

UNIVERSIDAD METROPOLITANA

RECINTO DE CUPEY

ROL DEL ADMINISTRADOR ESCOLAR PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA
TECNOLOGÍA EN LA METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

TESINA SOMETIDA COMO REQUISITO PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN DE CENTROS PREESCOLARES

HENAR PLAZA TORRES

2009

NOTA IMPORTANTE

A fines de evitar la repetición constante en la redacción de este documento se optó por utilizar el género masculino y otros nombres en forma genérica al referirse a personas del género femenino o masculino.

Derechos Reservados

Henar Plaza Torres

2009

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a Dios y a mis familiares que me apoyaron para poder terminar mi trabajo. También le dedico este trabajo a los niños preescolares, quienes me sirvieron de inspiración para terminar mis estudios de maestría en Administración y Supervisión de Centros Preescolares.

RECONOCIMIENTOS

Le agradezco a la profesora Dra. Áurea Rodríguez, por sus recomendaciones en este trabajo. Les agradezco a mis familiares quienes me motivaron y me ayudaron a continuar mis estudios en la maestría de Administración y Supervisión de Centros Preescolares.

TABLA DE CONTENIDO

Nota Importante	ii
Derechos Reservados	iii
Página de Aprobación.....	iv
Dedicatoria.....	v
Reconocimientos.....	vi
Lista de Apéndices	xi
Resumen.....	xii
Capítulo I – Introducción	1
Antecedentes	2
Planteamiento del problema	5
Propósito de la investigación	8
Preguntas de investigación	9
Justificación del problema de investigación	9
Marco conceptual o teórico	11

Definición de variables y términos	20
Limitaciones de la investigación documentada	27
Capítulo II – Revisión de literatura	28
Introducción	28
Tecnología.....	28
Tecnología educativa.....	33
Computación Instruccional	40
El Departamento de Educación ante los nuevos retos de la tecnología	41
Estudios relacionados	42
Estudios realizados en Puerto Rico	47
Estrategias para enseñar a dar clases en computadoras.....	49
Actividades que pueden realizar en la computadora.....	50
Estudios relacionados	53
Desventajas del uso integrado de la computadora en los procesos de enseñanza.....	55
Métodos eficaces para el uso de la computadora en un salón de clase.....	61

Impacto del uso de la computadora en la práctica administrativa.....	63
Ventajas y desventajas del uso de la tecnología.....	67
Conclusión.....	70
Capítulo III - Metodología	72
Introducción	72
Preguntas de investigación.....	73
Diseño de investigación	73
Descripción y selección de la población y la muestra	75
Descripción de instrumento.....	75
Instrumento para recopilar datos	77
Validación.....	81
Procedimiento	81
Capítulo IV – Resultados	84
Introducción	84
Contestación de las preguntas de investigación.....	84

Capítulo V – Discusión	109
Introducción	109
Contestación de las preguntas de investigación y opinión	109
Análisis de artículos de periódicos y de Internet	117
Recomendaciones	120
Conclusiones.....	122
Implicaciones.....	124
Resumen	126
Referencias	132

LISTA DE APÉNDICES

Apéndice # 1. Cuestionario a Administradores escolares

Apéndice # 2. Cuestionario a Maestros

Apéndice # 3. Cuestionario a Padres / Encargados

RESUMEN

Esta tesina documental sobre “El Rol del Administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza”, se realizó con el objetivo de recopilar datos acerca de la integración de la tecnología educativa en los centros preescolares y sus beneficios; para que el administrador escolar utilice la computadora en las labores administrativas y tenga más tiempo para supervisar a los maestros, ayudarlos en la planificación curricular, atender a los padres, visitar a los niños preescolares en su salón de clases y dedicarse a la docencia. La investigadora desarrolla esta investigación documental con el fin de que el maestro integre la tecnología educativa para desarrollar las destrezas motoras finas de los niños y asistirlos en sus diversas necesidades y para realizar labores administrativas. Usar la tecnología educativa en el centro preescolar cambia el ambiente a uno más eficaz. La tecnología educativa aumenta la motivación de los administradores escolares, maestros y de los niños preescolares.

La contribución de esta investigación será para los administradores de los centros preescolares y para los maestros de niños de edad preescolar. La investigadora trabajaba en un centro preescolar en donde el administrador escolar no utilizaba la computadora para realizar las labores administrativas y los maestros no integraban la tecnología educativa para asistir a los niños con diversas necesidades y para ayudarlos a desarrollar sus destrezas motoras finas. En estos momentos la investigadora otorga tutorías en donde integra la tecnología educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje para desarrollar las destrezas motoras finas de los

niños, asistirlos en sus diversas necesidades y en la rehabilitación de sus problemas preceptuales motores. Los maestros deben integrar la tecnología al salón de clases preescolar para promover el desarrollo de los niños preescolares en diferentes planos (cognoscitivo, social y afectivo). La tecnología es una herramienta muy valiosa en el trabajo cotidiano en las aulas, los administradores escolares deben utilizar la tecnología para realizar las labores administrativas para que tengan más tiempo para realizar labores relacionadas con la docencia, adiestrar y supervisar a los maestros en la integración de la tecnología en el salón de clases de preescolar.

Este trabajo de investigación documental tiene como objetivo contestar las siguientes preguntas: ¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa de los centros preescolares? ¿Cómo la participación activa del Director puede ayudar en el proceso de la integración de la tecnología en el salón de clases de preescolar? ¿Están los administradores escolares capacitados para adiestrar a los maestros en el uso de la tecnología en el salón de clases? ¿En qué medida el currículo que integra la tecnología educativa en el salón de clases responde a las necesidades de los niños preescolares? ¿Tiene la educación preescolar en Puerto Rico el equipo necesario para poder implantar el uso de la tecnología desde el nivel preescolar?

Este trabajo presenta en el capítulo I: antecedentes, planteamiento del problema, propósito de la investigación, preguntas de investigación, justificación del problema de investigación,

marco conceptual o teórico, definición de variables y términos y limitación de la investigación documentada. En el capítulo II presenta: revisión de la literatura y estudios relacionados con el tema. En el capítulo III que trata de la metodología, muestra: preguntas de investigación, diseño de investigación, descripción y selección de la población y la muestra, descripción del instrumento, instrumento para recopilar datos, validación, procedimiento y resumen. En el capítulo IV que son los hallazgos, muestra: contestaciones a las preguntas de investigación. En el capítulo V presenta: contestaciones a las preguntas de investigación y opinión, artículos de periódicos e Internet relacionados a la tecnología educativa, rol del administrador escolar y enseñanza preescolar, recomendaciones a las universidades, al Departamento de Educación, a los Administradores escolares, a los Maestros, a los Padres, conclusiones, implicaciones y resumen. Por último se presentan las referencias y los apéndices.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El campo de la tecnología ha sufrido un enorme desarrollo en los últimos años. Estas áreas de estudio se encuentran en la actualidad fuertemente consolidadas a nivel internacional.

Tanto las organizaciones educativas públicas como privadas, se preocupan por ofrecer los aspectos sociales e impactos de la tecnología. Los trabajos en torno a estos temas constituyen en la actualidad una línea de investigación importante en la didáctica de la tecnología.

Hoy en día son muchos los países que incluyen en sus currículos de educación básica objetivos y contenidos que tratan de contextualizar más socialmente. En este mundo de internalización y globalización, hay factores que parecen trascender a otros y que son presumiblemente tan poderosos que influyen a todos los demás. Ellos son: las oportunidades de la globalización, la explotación de la información y la tecnología, el aspecto humano de la innovación y el poder de los acontecimientos y de la vida.

El aprendizaje a lo largo de toda la vida debe ser adoptado como base estratégica para el futuro de la nación. La competencia profesional y las habilidades necesarias para el trabajo cambian constantemente; por ello la clave en la sociedad de la información es el “aprender a aprender”; el aprendizaje irá mucho más allá de los estudios tradicionales. La clave de la educación ya no será la cantidad de conocimientos aprendidos, si no la habilidad para usar el conocimiento.

Antecedentes:

En el transcurso de este siglo, aunque la educación en Puerto Rico tuvo páginas gloriosas como parte de su desarrollo, llegó un momento en el que la centralización y el alto grado de burocracia ahogaban el progreso; más aún, dichos factores no respondían a las necesidades e intereses del pueblo. Se realizaron diversos estudios que apuntaban a la urgencia de reformar el sistema educativo en Puerto Rico.

Con este panorama, se estableció en 1985 por mandato legislativo la Comisión Conjunta para la Reforma Educativa Integral. Después de cinco años de estudios y deliberaciones, la comisión sometió su informe junto con su proyecto de ley para reestructurar el sistema educativo, mediante el diseño de una nueva Ley Orgánica para el Departamento de Educación. Esta se convirtió en Ley # 68 de 28 de agosto de 1990. La Ley # 68 establece principios rectores que recogen en la Ley # 18 del 16 de junio de 1993, la cual operacionaliza la conceptualización presentada en la Ley # 68. La Ley de las Escuelas de la Comunidad, Ley # 18 estableció que completada la implantación de éstas, Puerto Rico tendría “un nuevo sistema de educación pública.” Luego el 15 de julio de 1999 se aprueba la Ley # 149 del 15 de julio de 1999, conocida como “Ley Orgánica para el Departamento de Educación Pública de Puerto Rico”, deroga entre otras la Ley # 18 del 16 de junio de 1993, según enmendada, conocida como “Ley para el Desarrollo de las Escuelas de la Comunidad.” La Política sobre la Reforma Educativa, en el aspecto curricular tiene su visión y pone en práctica su misión, sustentada por

la Ley # 68 del 18 de agosto de 1990, la Ley # 18 del 16 de junio de 1993, según enmendadas y otras legislaciones federales y estatales.

Este proceso se apoya en las Metas Educativas de Puerto Rico para el año 2000 que se desprende en la Ley “Educate American Act” del 1993. Esta nueva legislación trajo cambios significativos a la docencia que se recogen en la Nueva Ley Orgánica del Sistema Educativo de Puerto Rico, Ley 149 del 15 de julio de 1999.

La llegada del nuevo milenio exige una escuela y una comunidad donde ambas están inmersas una en la otra y éstas sean copartícipes del proceso educativo desde el inicio hasta su pleno desarrollo; constituyendo así la comunidad escolar. Con este nuevo paradigma se logra una participación mayor de los educadores en la toma de decisiones sobre cambios en los currículos y en los procesos. Los estándares de excelencia proveen el marco de referencia para orientar los trabajos de la sala de clases, el cual es el eje de la comunidad escolar. El nuevo paradigma de la participación activa de estudiantes, maestros, facilitadores, padres, administradores escolares y comunidad en general. De igual manera, la autonomía docente reclama unos postulados que dirijan la gestión de la sala de clases.

A estos efectos, se formularon los estándares de excelencia de cada disciplina académica y tecnológica; parámetros que sirven de guía para el logro de una educación de calidad total. Estos propician la integración entre las disciplinas académicas y tecnológicas y sirven para dirigir los cambios estratégicos en el currículo. Se utilizan, además, para evaluar la efectividad

del Sistema en la productividad del maestro, reflejada en el aprovechamiento académico de los estudiantes. Uno de los aspectos fundamentales del Departamento de Educación es lograr la excelencia educativa a través de programas de estudios y sistemas encaminados a alcanzar un aprovechamiento académico tecnológico de la más alta calidad.

El Departamento de Educación espera lograr que todos los estudiantes y niños preescolares sean proficientes en el uso y manejo básico de la tecnología moderna a través de proyectos de integración. El Departamento de Educación se ha comprometido en modernizar su sistema administrativo y operacional actual, con la intención de satisfacer sus necesidades actuales y futuras. No obstante, necesita establecer un sistema de informática, ágil y eficiente utilizando la más moderna tecnología para así apoyar sus aspiraciones de excelencia en la educación. Con este propósito el Departamento de Educación creó la oficina de Sistemas de Información y Tecnología Escolar. La visión es crear una infraestructura de información, no excesiva y un servicio tecnológico que agilice y facilite de manera efectiva, la autonomía de las escuelas y la gestión educativa. Esto mediante una red de telecomunicaciones confiable y de alta disponibilidad, que lleve a las escuelas usuarios y facilitadores capacitados en el desarrollo y la utilización de redes tecnológicas, al igual que una base de datos, exactos y actualizados, que aporten a la toma de decisiones a tiempo.

El Departamento de Educación ha iniciado un extenso programa de mecanización para proveerle acceso a sistemas computarizados a estudiantes, maestros y personal administrativo

y técnico del sistema educativo. El Departamento de Educación espera integrar la tecnología más avanzada y moderna al currículo y a la agencia, estableciendo un sistema interactivo de educación a distancia y una red de telecomunicaciones que se conocerá como EDUNET, la que proveerá interconexión entre todos los componentes del Sistema Educativo. A través de la más moderna tecnología, se enlazarán en comunicación rápida, ágil y simultánea, las escuelas, el sistema y el mundo (DEP, 1999).

Planteamiento del Problema:

En Puerto Rico estamos inmersos en un vertiginoso proceso de reforma educativa, en el cual la tecnología es un factor determinante que representa la fuerza de cambio. El centro preescolar y la escuela son parte del proceso, tanto en iniciar cambios e innovaciones como en difundirlos. Siendo así, el centro preescolar y la escuela tienen que mejorar continuamente los procesos de trabajo, producto, servicios, estructura, función de los trabajos individuales y colectivos y las prácticas gerenciales utilizadas. Los niños están inmersos en la tecnología educativa desde preescolar en sus hogares y en el aula. La tecnología puede tener un profundo efecto en los niños con necesidades especiales, estudiantes con discapacidades y en aquellos que son bilingües o tienen una competencia limitada del idioma.

El campo de la educación en la primera infancia está sufriendo cambios espectaculares por su conexión con el ámbito de la educación especial. Como resultado, los profesionales de primera infancia están adoptando tecnologías asistidas para ayudar a los niños y sus familias.

Según la Ley Pública 100 – 407, el Decreto de Asistencia tecnológica a individuos con discapacidades de 1988, la tecnología asistida engloba a cualquier elemento, aparato o equipo o sistema productivo, que bien adquirido y construido, modificado o hecho a medida, se usa para incrementar, mantener o mejorar las capacidades funcionales de los individuos con discapacidades. La tecnología asistida posibilita que los niños con discapacidades participen en las clases normales y que aprendan habilidades y conductas que antes no se consideraban.

Con todo, la tecnología cambia la actitud de la gente con respecto a los niños con discapacidades. Por ejemplo, algunos han podido ver a los niños con discapacidades como no aptos para participar de lleno en clases normales; sin embargo, ahora pueden llegar a reconocer que en lugar de segregarlos en programas separados, estos niños pueden estar completamente integrados con la ayuda de la tecnología.

Cada día más y más empresas públicas están adoptando técnicas y estrategias de la administración de las empresas privadas (Osborne & Gaebler, 1992). Gerstener (1995), afirma que la educación – escuela tiene que estar al día en todo lo relacionado con la tecnología, el proceso de enseñanza – aprendizaje y la reintervención. La escuela y los centros preescolares, como institución social, no pueden quedarse a la zaga con relación a los cambios que están ocurriendo en otras instituciones como la economía (globalización, descentralización); en el gobierno (privatización) y en la sociedad general.

La tecnología se presenta como causante principal de la globalización y como herramienta para el mejoramiento de una institución, pública o privada, educativa o industrial. Por tal motivo, no se puede descartar en toda la planificación estratégica que pretenda alinear todos los recursos para el logro de una meta de excelencia o calidad total. El sistema educativo público y los centros preescolares puertorriqueños actualmente están reorganizando las oficinas de los directores de escuela, equipándolas con tecnología, por ejemplo, computadoras y con el equipo necesario para las tareas administrativas.

El director de escuela tiene que resolver diariamente un sinnúmero de situaciones, además de realizar sus funciones de supervisión y rendir informes periódicamente, que le toman gran parte del tiempo laborable. Por tal motivo, el director necesita la colaboración de toda la comunidad escolar. Para el buen uso de los recursos tecnológicos, el director debe contar con la ayuda del personal. En adición, el director y este personal deben tener información sobre el uso y el manejo de estos equipos y tecnología. La computadora representa uno de los equipos tecnológicos más importantes en la administración escolar. El director debe contar con la ayuda del personal docente y administrativo que puedan entrar información y datos que ayuden a facilitar la administración escolar.

Los efectos del uso de la tecnología no se pueden cuantificar inmediatamente, puesto que el cambio es paulatino. Tomará algún tiempo el establecer cierto tipo de comparación en relación a la efectividad del uso de la computadora en la administración escolar. Sin embargo,

se puede investigar las ventajas y desventajas de la tecnología en la administración educativa.

Propósito de la investigación:

Esta investigación tiene como propósito identificar cómo: 1. La tecnología disponible puede ayudar en la realización de las funciones administrativas de los centros preescolares. Es decir, identificar y analizar las ventajas y desventajas de la tecnología y como ésta puede ayudar al director escolar en el desempeño de sus funciones y roles administrativos y docentes.

2. Los maestros de preescolar pueden utilizar las computadoras en el salón de clase para que los niños logren desarrollar las destrezas motoras finas en los siguientes criterios: escritura, lectura, coordinación viso – motora y lenguaje. Tradicionalmente, los maestros de preescolar han utilizado los métodos tradicionales (papel, lápiz, bloques, cubos y una gran variedad de materiales de manipulación) para desarrollar las destrezas motoras finas de los niños preescolares.

La tecnología es una herramienta extremadamente útil en el proceso de enseñanza – aprendizaje. A través de la tecnología es posible enseñar los contenidos de cualquier materia curricular. En la incorporación de la tecnología al salón de clases, es necesario saber cuáles herramientas queremos implantar y para qué queremos incorporarlas.

Preguntas de Investigación:

A través de investigación documental, la investigadora pretende dar respuesta a las siguientes interrogantes, las cuales sirven de guía a la investigación:

1. ¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa en los centros preescolares?
2. ¿Cómo la participación activa del Director puede ayudar en el proceso de la integración de la tecnología en el salón de clases de preescolar?
3. ¿Están los administradores escolares capacitados para adiestrar a los maestros en el uso de la tecnología en el salón de clases?
4. ¿En qué medida el currículo que integra la tecnología educativa en el salón de clases responde a las necesidades de los niños preescolares?
5. ¿Tiene la educación preescolar en Puerto Rico el equipo necesario para poder implantar el uso de la tecnología desde el nivel preescolar?

Justificación del problema de investigación:

Esta investigación se justifica porque el maestro debería utilizar la computadora en el salón de clases para ayudar al desarrollo de las destrezas motoras finas del niño preescolar. La tecnología puede ayudar al director en el desempeño de sus funciones. Sin embargo, esto dependerá en gran medida de varios factores, tales como el tiempo disponible para que el

director le dedique a trabajar con el equipo tecnológico y el trabajo en equipo necesita de un grupo de personas en diferentes áreas de entrada de datos y salida de información de la manera en que mejor se puedan interpretar los mismos. El administrador escolar puede utilizar la computadora para realizar las labores administrativas y como consecuencia tendrá más tiempo para supervisar a los maestros, realizar labores docentes, atender a padres, visitar a los estudiantes en los salones de clase e implantar el uso de la tecnología en el salón de clases para adiestrar a los maestros.

Durante los últimos tiempos, las funciones administrativas de la computadora se han expandido. Hoy día, las computadoras se utilizan para pagos de sueldos, hacer inventarios de propiedad y otros procedimientos de contabilidad. Los centros preescolares y administradores escolares están usando computadoras en las tareas administrativas. Las computadoras de los centros preescolares mantienen los expedientes de los niños, guardan las listas de clases, notas y reportes. Datos relacionados a presupuestos y finanzas pueden ser grabados y reportados en las computadoras de los centros preescolares. En adición, el procesamiento de palabras como programa, puede mejorar las habilidades secretariales, actualizando textos o generando múltiples copias de correspondencia o listas de correo. Como líder educativo, el administrador escolar tiene la responsabilidad de agilizar sus labores administrativas, de manera que pueda dedicar más tiempo a los docentes (Arnaldi de Olmeda, 1985).

Según Rivera Porto (1993), la administración de la educación va a ser revolucionada por la educación administrada por computadoras, en cuanto a mejorar la administración que realizan los maestros sobre los estudiantes, notas, calificaciones, exámenes, entre otros como por los directivos respecto de los maestros, administradores escolares y padres de familia. Se puede pensar entonces en productos de alta calidad que todavía no se tienen disponibles como: el dar seguimiento de cada estudiante o realizar estudios comparativos entre estudiantes, el manejo de bancos y reactivos. Dentro de pocos años se va a poder observar este tipo de proyectos que permitan que el maestro mejore su calidad de atención al alumno, mejore su administración del tiempo y, en consecuencia, pueda enfocar sus esfuerzos a la individualización de la educación. Existen en la actualidad un sinnúmero de programas que permiten llevar registro de las notas de los alumnos de un curso, el obtener su promedio, el desechar una nota, el ponderar otra nota (por ejemplo, bajo el conocido sistema de normalizar las notas). Estos programas también permiten jugar con diferentes modalidades de notas numéricas y alfabéticas, así como el poder seleccionar los alumnos que tengan un tipo de nota o un cierto número de ausencias.

Marco conceptual o teórico:

El lenguaje en un principio, surge como medio de comunicación entre el niño y las personas a su alrededor. Más tarde, se convierte en el lenguaje interno que contribuye a organizar su pensamiento. Constituye la transformación de un proceso interpersonal (social)

en uno intrapersonal. Para Vygotsky (Papalia, 2005), el lenguaje tiene dos grandes funciones: la función de comunicación y la función de representatividad. A través de su desarrollo el niño forma su representación dentro de un sistema cultural, mediante intercambios distintos, entre los cuales el diálogo ocupa un lugar preferente. De esta manera, el estudiante adquirirá primero un núcleo compuesto de propiedades funcionales del objetivo, al que más tarde se le incorporará la discriminación de distintos atributos, formándose así nuevas categorías. A mayor dominio del lenguaje, con mayor adecuación y rapidez se lograrán estas categorías.

La escuela de pensamiento que orienta y sirve de base en esta investigación es la Teoría Educativa Cognoscitivista con un enfoque constructivista. Esta teoría y el enfoque constructivista permitirán que se busque la excelencia educativa para que dirija a los niños preescolares hacia el logro de los estándares de excelencia establecidos en cada disciplina académica y tecnológica.

De acuerdo a Piaget (Papalia, 2005) los resultados de las investigaciones en el campo de la educación han demostrado que los niños preescolares tienen diferentes estilos de aprendizajes. Estos requieren que el maestro utilice como parte regular de sus clases diferentes estrategias y medios que están en concordancia con los diferentes estilos de aprendizaje. El uso de la información y de la tecnología educativa, además, le permite al maestro atender en forma sistemática las diversas necesidades que surjan. Por otro lado, la tecnología de la información integrada a la sala de clases facilita que los procesos de enseñanza y aprendizaje se conviertan

en unos activos. La exploración permitirá que los niños preescolares desarrollen conocimientos, destrezas y actitudes que les conviertan en aprendices de por vida, elemento esencial para el éxito de todo ser humano en el mundo de la información en que vivimos.

La reforma curricular del Departamento de Educación de Puerto Rico dirige sus esfuerzos hacia la excelencia educativa enmarcados en la teoría cognoscitiva – humanista (Papalia, 2005). El énfasis en el aprendizaje se orienta hacia el desarrollo óptimo del acto de pensar considerando, a su vez, el desarrollo efectivo del niño preescolar, y partiendo de la premisa de que el aprendiz es un ser humano que posee un marco conceptual y efectivo en desarrollo.

Existen varias formas de visualizar el proceso de enseñanza, pero fundamentalmente todo proceso educativo está basado en el constructivismo (Papalia, 2005). En la pedagogía constructivista el maestro asume el rol de mediador y de facilitador del aprendizaje entre los estudiantes y el ambiente (DEP, 1999). Esto supone un cambio del paradigma tradicional en el cual el maestro era proveedor de información y el niño preescolar el receptor pasivo. En el nuevo paradigma el niño preescolar se convierte en ser activo y se le encamina a que auto – evalúe el progreso de su propio aprendizaje.

La teoría de Vygotsky (Papalia, 2005) sobre el desarrollo es particularmente útil para descubrir el desarrollo mental, lingüístico y social de los niños. Su teoría también estudia cómo el juego de los niños fomenta el desarrollo lingüístico y social. Por lo tanto, si el niño preescolar aprende jugando, la integración de la computadora en el salón de clases en el nivel

preescolar fomenta el proceso de aprendizaje del niño cuando éste juega con diversos programas que estimulan sus capacidades cognoscitivas.

Para los profesionales de la primera infancia, uno de los conceptos más importantes de Vygotsky (Papalia, 2005) es la Zona de Desarrollo Próximo en la que un niño puede ser guiado en el curso de la interacción por un compañero más avanzado, ya sea adulto o compañero de clase. No hay una zona clara que exista independientemente de la actividad común. Más bien, es la diferencia entre lo que los niños pueden hacer independientemente y lo que pueden hacer con la ayuda de otros, se hace una persona más capaz. La zona, por lo tanto, se crea con el curso de la interacción social. Por consiguiente, los maestros y otros niños que ya saben manejar la computadora pueden ayudar o adiestrar a aquellos niños preescolares que no tienen los conocimientos necesarios para utilizar la computadora para que aprendan a utilizarla.

Además, Vygotsky (Papalia, 2005) creía que el aprendizaje y el desarrollo constituyen un proceso dinámico e interactivo. Por lo tanto, el aprendizaje conduce al desarrollo; las experiencias que los niños tienen influyen en su desarrollo. Por eso, es importante que los maestros y los padres ofrezcan experiencias de aprendizaje de alta calidad a los niños. Una de las experiencias de alta calidad que los maestros les pueden ofrecer a los niños preescolares es la integración de la tecnología educativa en el salón de clases y los padres les pueden ofrecer experiencias de alta calidad a los niños preescolares integrando la tecnología educativa con

fines instruccionales en sus hogares para asistir a los niños en sus tareas preescolares.

Vygotsky (Papalia, 2005) creía que como resultado de la colaboración entre maestro y niño, el niño utiliza conceptos aprendidos en el proceso colaborativo para resolver problemas cuando el maestro no está presente. Muchas prácticas actuales tales como el aprendizaje colaborativo, la solución de problemas conjunta, la preparación, la colaboración, la ayuda del mentor y otras formas de aprendizaje asistido están basadas en la teoría de Vygotsky sobre el desarrollo de aprendizaje.

De acuerdo a Erik Erikson (Papalia, 2005) los adultos, especialmente padres y maestros, son partes claves de estos contextos y, por lo tanto, juegan un papel muy importante a la hora de ayudar o impedir el aprendizaje de los niños en su personalidad y desarrollo cognoscitivo. Por ejemplo, los niños en edad preescolar deben cumplir las exigencias que conlleva aprender nuevas habilidades (aprender a utilizar la computadora) o el sentido de riesgo en la competencia, la habilidad de hacer, estar implicado, ser competente y lograrlo – en contraposición a la inferioridad – marcada por el fracaso y los sentimientos de incompetencia.

Si los niños preescolares aprenden a usar la computadora pueden sentirse seguros y apreciados; sin embargo, sino logran aprender las habilidades necesarias para usarlas pueden desarrollar sentimientos de inferioridad, sentimientos de incompetencia y fracaso. Por lo tanto, es importante que los maestros adiestren al niño en el uso de las computadoras en el salón de clases, los padres adiestren al niño en el uso de la computadora en sus hogares y otros niños

les sirvan de guía para que ellos puedan aprender a usar la computadora en el aula.

La teoría de Erikson del Desarrollo Psicosocial ofrece un punto de vista útil para observar el desarrollo social de los niños y considerar cómo la identidad de los niños necesita cambiar en el tiempo de desarrollo. Además, cuando los maestros y los padres se esfuerzan para satisfacer las necesidades psicosociales de sus hijos, los niños preescolares logran desarrollar los aspectos cognoscitivo, social, emocional y físico con mayor rapidez que aquellos niños cuyos padres no están comprometidos con su educación y carecen del apoyo psicológico de maestros y padres.

La filosofía de Gardner de las inteligencias múltiples (Papalia, 2005) sugiere que la gente puede ser “lista” de muchas maneras. Gardner ha identificado once inteligencias: visual, espacial, verbal / lingüística, matemático – lógica, cinético – corporal, músico – rítmica, intrapersonal, interpersonal, naturalista y existencialista. Por consiguiente, aquellos niños preescolares que han desarrollado las habilidades para utilizar la computadora han desarrollado la inteligencia visual para observar los diversos programas en la computadora, niños que aprenden mejor visualmente y que organizan las cosas espacialmente. Les gusta observar lo que dicen para entender. Disfrutan de las cartas, gráficos, mapas, tablas, ilustraciones, arte, rompecabezas, disfraces y cualquier cosa que capte su atención visual. A pesar de que la inteligencia verbal / lingüística siempre ha estado relacionada con aquellos niños que demuestran fuerza en el arte del lenguaje: hablar, escribir, leer y escuchar. El

maestro de preescolar puede integrar la tecnología en el proceso enseñanza – aprendizaje en el aula mediante programas de computadora que tengan actividades que refuercen las destrezas de lectoescritura y de alfabetización.

La integración de la computadora en el salón de clases le sirve al maestro para que éste ayude al niño preescolar a desarrollar destrezas motoras finas mediante actividades que estimulen el razonamiento de los niños y la solución de problemas. La enseñanza debe estar lógicamente secuenciada y los alumnos deben adaptarse al proceso de enseñanza – aprendizaje que incluye la integración de la tecnología educativa con fines instruccionales en el salón de clases preescolar.

El maestro puede integrar la computadora en el aula para desarrollar la inteligencia interpersonal de los niños fomentando el aprendizaje cooperativo en grupos o con un compañero. Algunos programas de computadora orientados específicamente a niños preescolares desarrollan la inteligencia existencial del niño que aprende en el contexto de donde la humanidad se encuentra dentro del “gran panorama” de la existencia.

La teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner (Morrison, G., 2005) considera el desarrollo de los niños dentro de un contexto de sistemas de relaciones contextuales: el micro – sistema, mesosistema, exosistema, macrosistema y cronosistema. El cronosistema incluye las influencias contextuales del tiempo y cómo impactan en el desarrollo y el comportamiento. Por ejemplo, los niños de hoy día son adeptos a la tecnología y se encuentran cómodos con el

uso de la tecnología en la educación y el ocio. En el cronosistema los contextos y eventos que influyen en los niños a lo largo de sus vidas, tales como, por ejemplo, vivir en una era tecnológica.

La teoría de aprendizaje de Piaget (Papalia, 2005) trata sobre el desarrollo cognoscitivo, que busca explicar cómo los individuos perciben, piensan, entienden y aprenden. Su teoría es básicamente lógico – matemática, es decir, piensa que el desarrollo cognoscitivo es primariamente habilidades matemáticas y lógicas. Piaget (Papalia, 2005) aplicó el concepto de adaptación al nivel mental, utilizándolo para explicar que el desarrollo intelectual ocurre como resultado de los encuentros de los niños con los padres, maestros, hermanos, compañeros y contexto. El resultado es un desarrollo cognoscitivo.

La teoría de Piaget (Papalia, 2005) tiene una visión constructivista del desarrollo. El Constructivismo se define en términos de la organización, estructuración y reestructuración de la experiencia del individuo en un proceso continuo a lo largo de la vida de acuerdo con esquemas previos de pensamiento. Por su parte, estos mismos esquemas quedan modificados y enriquecidos en el curso de la interacción con el mundo físico y social.

El aprendizaje activo como concepto, significa que los niños construyen el conocimiento a través de la actividad física y mental. Como proceso, el aprendizaje activo significa que los niños se implican activamente con una variedad de materiales de manipulación en actividades de establecimiento y solución de problemas. Por lo tanto, los profesionales de la primera infancia deben apoyar el aprendizaje activo como una práctica preferida en los programas de

primera infancia. Se deberían ofrecer contextos para el aprendizaje activo permitiendo a los niños explorar e interactuar con otras personas y objetos. Los programas preescolares deben fomentar y proporcionar el aprendizaje activo para todos los niños; mediante la integración de la tecnología educativa al currículo o plan de estudios preescolar. De acuerdo con Piaget, (Kamii, C., 1981) el proceso de adaptación en el nivel intelectual opera igual que en el nivel físico.

La inteligencia de los recién nacidos se expresa a través de acciones motrices como chupar, agarrar, mover la cabeza y tragar. A través del proceso de adaptación al contexto por estas acciones reflexivas, se desarrolla la inteligencia de los niños pequeños. A través de la interacción con el contexto, los niños organizan la experiencia y los sentidos. Obviamente, por lo tanto, la calidad del contexto y la naturaleza de las experiencias del niño tienen un papel fundamental en su desarrollo. Por ejemplo, un niño preescolar, con una computadora a su disposición para jugar y aprender con programas de computadoras y muchas oportunidades de hacerlo, desarrollará diferentes organizaciones de juego y aprendizaje (y, por lo tanto, una inteligencia) bastante distinta a la de un niño preescolar, que no tiene computadora para jugar, aprender, desarrollar destrezas motoras finas, etc., excepto un libro, libreta y lápiz.

Los maestros de preescolar pueden utilizar las computadoras en el salón de clase para que los niños logren desarrollar las destrezas motoras finas en los siguientes criterios: escritura, lectura, coordinación viso – motora y lenguaje. Tradicionalmente, los maestros de preescolar

han utilizado los métodos tradicionales (papel, lápiz, bloques, cubos y una gran variedad de materiales de manipulación) para desarrollar las destrezas motoras finas de los niños preescolares.

Igual que con la mayoría de las teorías, la investigación nueva y los descubrimientos llevan a la modificación y las nuevas direcciones. Desde el trabajo fundamental de Piaget, han ocurrido varios avances que influyen en cómo vemos el desarrollo cognoscitivo del niño. Estos desarrollos muestran, por ejemplo, que las influencias genéticas del desarrollo verbal no estaban tan claramente establecidas en la época de Piaget como lo están hoy. Los niños poseen muchas habilidades cognoscitivas que están muy involucradas con su aprendizaje. Por ejemplo, después del nacimiento, los neonatos pueden discriminar e imitar expresiones de felicidad, asombro y tristeza, es decir, el niño desde que nace desarrolla esa habilidad que está estrechamente relacionada con el desarrollo infantil psicológico.

Definición de variables y términos:

Utilizando diversas fuentes la investigadora presenta las definiciones que sirven de guía a esta investigación para la comprensión del mismo.

Administración escolar: Se refiere al sistema de conocimientos y normas que regulan las relaciones de las instituciones escolares con la sociedad y el estado. La administración moderna no sólo se limita a los aspectos burocráticos, sino que se concibe como

instrumento dinámico para una política de objetivos sociales y económicos y se apoya en conceptos y técnicas modernas. (Speck, M., 1998).

Aprendizaje: Proceso durante el que se aprende una cosa. (Morrison, G., 2005).

Currículo: Conjunto de oportunidades de aprendizaje que permite a una población determinada, que es atendida por un centro educativo, alcanzar ciertas metas generales y objetivos específicos relacionados con éstas. (DEP, 1999).

Innovación: Aplicación de nuevos inventos técnicos a la educación (DEP, 1999).

Tecnología: Este concepto implica aquel proceso donde se utiliza el conocimiento de la ciencia e ingeniería para el desarrollo de máquinas y procedimientos, de manera que se puedan mejorar las tareas prácticas cotidianas, las condiciones de vida y la eficiencia humana. (Microsoft Press, 1997).

Tecnología de la computadora: Se refiere a los equipos, máquinas y herramientas especialmente la computadora, los equipos de facsímil (fax) y otros, que se utilizan para agilizar las actividades que realiza el ser humano. A veces se les llaman sistemas de información cibernética. (Morrison G., 2005).

Tecnología instruccional o tecnología de procesos: Esta tecnología se refiere al planteamiento y diseño de los modelos y teorías pedagógicas contemporáneas e innovadoras; esto incluye las estrategias, métodos y técnicas de enseñanza. (Microsoft Press, 1997).

Tecnología informática: Una combinación de técnicas inherentes en la ciencia e ingeniería aplicadas al procesamiento automatizado de los datos, comúnmente utilizando ordenadores (computadoras). (Microsoft Press, 1997).

Tecnología educativa (o instruccional): Significa la aplicación de un conjunto variado de conocimientos científicos innovadores, sistemas y herramientas tecnológicas modernas dirigidas a mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje (el sistema instruccional), de manera que se logren las metas y objetivos curriculares. La tecnología educativa, ayuda a los educadores en su afán por incorporar las nuevas tecnologías existentes en el currículo educativo, con miras de establecer una enseñanza y aprendizaje efectivo. (Microsoft Press, 1997).

Blackboard: Es una plataforma educativa que permite crear el curso de las materias en línea. (www.blackboard.com).

Chicomania: Portal latino para niños preescolares que contiene diversión, entretenimiento y aprendizaje. (www.chicomania.com).

Cosas de la infancia: Es un portal educativo con literatura del desarrollo de los niños preescolares. (www.cosasdelainfancia.com).

Currículo: Conjunto de oportunidades de aprendizaje que permite a una población determinada, que es atendida por un centro educativo, alcanzar ciertas metas generales y objetivos específicos relacionados con éstas. (DEP, 1999).

Easybook: Es un portal que permite crear ejercicios divertidos para niños de preescolar y elemental. (www.easybook.com).

Educadormarista: Es un programa educativo que provee actividades en Español educativas a través de juegos. (www.educadormarista.com).

Educación inicial: Es una comunidad educativa en el internet dedicada a docentes y profesionales relacionados con la educación inicial. Portal donde todos comparten experiencias y conocimientos para mejorar la labor diaria. (www.educacióninicial.com).

Edubuntu: Es un programa diseñado para uso en ambientes escolares, para abarcar un rango de edades que van desde los 3 años a los 10. Algunas de las actividades dentro del programa son: práctica de lectura, aprender a decir la hora, rompecabezas de pinturas famosas, dibujos por vectores, entre otros. (www.edubuntu.com).

Educanix: es un programa que reúne un conjunto de juegos educativos para niñas y niños, comprenden diferentes áreas, como matemáticas, lenguaje, geografía, etc. completándose con juegos para el aprendizaje del uso del ordenador o juegos para el entretenimiento del niño. (www.educanix.org).

Escuela de Preescolar Virtual: El objetivo de Virtual Pre – k es triple: ayudar y animar a los padres a actuar como si fuesen el primer profesor de sus hijos (tanto en casa como en la comunidad); proporcionar el desarrollo profesional de los profesores; y fomentar el uso

de la tecnología educativa tanto por padres como por el personal de enseñanza. <http://librosite.net/morrison> (libro de Texto Enseñanza Preescolar).

Examin: Es un programa que se utiliza para preparar exámenes de escoge o pareo.

(www.examin.com).

Gcompris: Es una aplicación que contiene un conjunto de actividades educativas orientadas a niños entre 2 y 10 años. En total, Gcompris comprende más de 50 actividades y evoluciona constantemente. (www.gcompris.com).

Hardware: Es el substrato físico en el cual existe el software. El hardware abarca todas las piezas físicas de un ordenador (CPU, placa base, etc.).

(<http://www.masadelante.com/faqs/software-hardware>).

Hotpotatoes: Es un programa que provee seis utilidades para creación de exámenes y ejercicios en la red. (www.hotpotatoes.org).

Jumpstart Baby y Baby Wow: Son programas de software que están destinados a los más jóvenes y están orientados específicamente a niños entre nueve meses y dos años.

Jumpstart Baby guía a los niños a través de ocho actividades, entre las que se incluyen los rompecabezas con cubos de madera y canciones infantiles. Baby Wow tiene trescientos dibujos y un vocabulario con palabras en más de ocho idiomas.

(www.etoys.com).

Latinotek: El programa ofrece una rica variedad de proyectos y actividades que sientan bases sólidas para el aprendizaje, además hace énfasis en la creciente habilidad lingüística, el razonamiento matemático y el pensamiento científico. (www.latinotek.com).

Myteacher: Es un programa para crear lecciones interactivas y exámenes automáticos en inglés y español. (www.myteacher.com).

National Geographic: Es un portal educativo con información y datos geográficos del mundo. (www.nationalgeographic.com).

Pekegifts: Es un programa que provee adivinanzas para niños entre las edades de 4 a 6 años. (www.pekegifts.com).

Pipoclub: Contiene miles de juegos, ejercicios y está estructurado por edades. (www.pipoclub.com).

Proyecto de Internet de Longfellow Links: Es un ejemplo de integración a la tecnología. Este proyecto integra a los profesores, padres y estudiantes a crear y establecer objetivos para buscar lo que se necesita para cada meta y construir un plan de trabajo cuales recomienda a través de un análisis basado en las necesidades tecnológicas. <http://librosite.net/morrison> (libro de Texto Enseñanza Preescolar).

Proyecto de tecnología de la Escuela East Rock Magnet: Dentro de este programa se proporcionan las siguientes herramientas: 1. Que los profesores faciliten el

aprendizaje. 2. Que los estudiantes aprendan habilidades cognitivas de nivel alto y comuniquen sus ideas. 3. Que los profesores y estudiantes accedan, organicen y procesen información, refuercen el aprendizaje previo y solucionen problemas de forma más creativa, eficaz y eficiente. [http:// librosite.net/morrison](http://librosite.net/morrison) (libro de Texto Enseñanza Preescolar).

Salón hogar: Es un programa educativo con recursos didácticos de ciencias, matemáticas, inglés, noticias y diversiones. (www.salónhogar.com).

Teachers Report Assistant: Es un programa que permite controlar el progreso de los estudiantes. (www.teachersreportassistant.net).

Software: Se refiere a los programas y datos almacenados en un ordenador. Los programas dan instrucciones para realizar tareas al hardware o sirven de conexión con otro software. Los datos solamente existen para su uso eventual por un programa. ([http://www.masadelante.com/faqs/software - hardware](http://www.masadelante.com/faqs/software-hardware)).

Limitaciones de la investigación documentada:

Al realizar esta investigación documentada surgió la siguiente limitación: La mayoría de la literatura estudiada y analizada críticamente responde a otros lugares y escenarios, principalmente en España y Estados Unidos.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Introducción:

En este capítulo se revisa la literatura relacionada con el tema bajo investigación: Rol del Administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza. Se ha dividido el capítulo en secciones, a saber: tecnología, tecnología educativa, el Departamento de Educación y su plan para atemperar las necesidades de los centros preescolares en cuanto a la tecnología disponible y estudios relacionados con el tema.

Tecnología:

La tecnología es una parte que se está desarrollando dentro del mundo de los niños desde su más tierna infancia. Los ordenadores y otro tipo de tecnologías tienen mucho que ofrecer y hay mucho que los niños pequeños pueden aprender a través de la tecnología en todos sus ámbitos: cognoscitivo, social, emocional y lingüístico. Se está diseñando un software para niños de tan sólo nueve meses. Este software es normalmente conocido como los programas de rezago, porque está diseñado para el uso conjunto de padres e hijos.

Se encuentran muchos programas de software por la web que están destinados a los más jóvenes. Por ejemplo, el Jumpstart Baby (www.etoys.com) y el Baby Wow (www.pctots.com) están orientados específicamente a niños de entre nueve meses y dos años. Jumpstart Baby guía a los niños a través de ocho actividades, entre las que se incluyen los

rompecabezas con cubos de madera y canciones infantiles. Baby Wow tiene trescientos dibujos y un vocabulario con palabras en más de ocho idiomas. El programa Educenix (www.educenix.org) reúne un conjunto de juegos educativos para niños y niñas, comprenden diferentes áreas, como matemáticas, lenguaje y geografía completándose con juegos para el aprendizaje del uso del ordenador o juegos para el entretenimiento del niño. La aplicación Gcompris (www.gcompris.com) contiene un conjunto de actividades educativas orientadas a niños entre 2 y 10 años. En total, el GCompris comprende más de 50 actividades y evoluciona constantemente. El programa Tuxpaint (www.tuxpaint.net) es el mejor ya que cuenta con sellos y dibujos rápidos para colorear. Para niños entre 4 a 9 años. El programa Edubuntu (www.Edubuntu.com) está diseñado para uso en ambientes escolares, para abarcar un rango de edades que van desde los 3 años a los 10. Algunas de las actividades dentro del programa son: práctica de lectura, aprender a decir la hora, rompecabezas de pinturas famosas, dibujos por vectores, entre otros. El programa Pipoclub (www.pipoclub.com) contiene miles de juegos, ejercicios y está estructurado por edades. El programa Latinotek (www.latinotek.com) ofrece una rica variedad de proyectos y actividades que sientan bases sólidas para el aprendizaje, además hace énfasis en la creciente habilidad lingüística, el razonamiento matemático y el pensamiento científico. El programa educativo salón hogar (www.salónhogar.com) cuenta con recursos didácticos de ciencias, matemáticas, inglés, noticias y diversiones. El programa pekegifts (www.pekegifts.com) provee adivinanzas para niños entre las edades de 4 a 6 años. El programa chicomania (www.chicomania.com) es un

portal para niños preescolares que contiene diversión, entretenimiento y aprendizaje. El programa educativo (www.educadormarista.com) provee actividades educativas en Español a través de juegos. Los maestros y padres pueden utilizar los siguientes programas en el aula y en el hogar, ya que éstos están orientados específicamente a niños de preescolar. El programa my teacher (www.myteacher.com) es utilizado para crear lecciones interactivas y exámenes automáticos en inglés y español. El programa exawin (www.exawin.com) es utilizado para crear exámenes de escoge o pareo. El programa teachersreportassistant (teachersreportassistant.com) permite controlar el progreso de los estudiantes. El programa hotpotatoes (www.hotpotatoes.org) cuenta con seis utilidades para creación de exámenes y ejercicios en la red. El programa easybook (www.easybook.com) es un portal que permite crear ejercicios divertidos para niños de preescolar y elemental. El programa national geographic (www.nationalgeographic.com) es un portal educativo con información y datos geográficos del mundo. El programa Blackboard (www.blackboard.com) es una plataforma educativa que permite crear el curso de las materias en línea. El programa cosas de la infancia (www.cosasdelainfancia.com) es un portal educativo con literatura del desarrollo de los niños preescolares. El programa educación inicial (www.educacióninicial.com) es una comunidad educativa en el Internet dedicada a docentes y profesionales relacionados con la educación inicial. Portal donde todos comparten experiencias y conocimientos para mejorar la labor diaria.

El Programa de tecnología de la Escuela East Rock Magnet: Dentro de este programa se proporciona las siguientes herramientas: Que los profesores faciliten el aprendizaje, que los estudiantes aprendan habilidades cognitivas de nivel alto y comuniquen sus ideas. Que los profesores y estudiantes accedan, organicen y procesen información, refuercen el aprendizaje previo y solucionen problemas de forma más creativa, eficaz y eficiente. El proyecto de Internet de Longfellow Links (<http://librosite.net/morrison>) es la voz de la experiencia, un ejemplo de integración a la tecnología. Este proyecto integra a los profesores, padres y estudiantes a crear y establecer objetivos para buscar lo que se necesita para cada meta y construir un plan de trabajo cuales recomienda a través de un análisis basado en las necesidades tecnológicas. La Escuela de Preescolar Virtual trabaja conjuntamente con grupos de afuera, tales como las organizaciones locales basadas en la comunidad, otras agencias de escuelas de preescolar y padres que educan a sus hijos en casa, crea ámbitos en el programa que escapen a la comunidad escolar. El objetivo de Virtual Pre- K es triple: ayudar y animar a los padres a actuar como si fuesen el primer profesor de sus hijos (tanto en casa como en la comunidad); proporcionar el desarrollo profesional de los profesores; y fomentar el uso de la tecnología educativa tanto por padres como por el personal de enseñanza. Se debe recordar que no todo software es bueno. Es conveniente evaluar los materiales usados con los alumnos. <http://librosite.net/morrison> (libro de Texto Enseñanza Preescolar).

La historia de la humanidad evidencia el desarrollo, progreso y adelantos que el individuo ha venido logrando; si un ser de la era prehistórica, que haya estado dormido durante todos

estos largos siglos, despertara en esta época, quedaría maravillado al punto que pudiera hasta morir del terrible impacto que las cosas que ve y escucha le causaran. La tecnología ha venido a revolucionar las actividades que el ser humano realiza.

Wolper (1990) indica que desde la invención de la rueda, las civilizaciones no se han detenido en la búsqueda de más herramientas, máquinas y artefactos que pudieran servir y tener que usar menos esfuerzos en la realización de las actividades y trabajos. El progreso se puede traducir, de acuerdo con Wolper, en comodidad, en agilizar los trabajos y en menos esfuerzos por parte de quien los realiza.

El primer medio de transportación que el ser humano utilizó fueron sus pies y piernas. Así podía trasladarse de un lugar a otro, aunque las distancias fueran cortas y de acuerdo a su constitución física. Hoy día, el ser humano se puede trasladar de un lugar a otro, dentro de su mismo territorio y hacia otros continentes, ya sea por tierra, mar o aire (Phillip, 1994). La tecnología de la transportación no reconoce fronteras.

Las primeras civilizaciones, en la edad antigua, lograron desarrollar un sistema de escritura que le permitía una comunicación y dejar, para futuras generaciones, información valiosa. Señala Luccas (1989), que la escritura fue un paso extraordinario para la humanidad; de hecho, la historia se inicia con la escritura, antes era prehistórica. Pero la invención de la tecnología de la imprenta vino a ocasionar un cambio radical, una revolución en la forma de comunicarse por escrito. Por su parte, Thomas (1992) explica que poco a poco el individuo ha venido inventando una serie de equipos, herramientas y máquinas que sirven para simplificar

su vida y sus tareas. Dentro del desarrollo continuo en el campo de la tecnología, el individuo ha logrado un avance en todos los campos, actividades y disciplinas.

Tecnología Educativa:

Uno de los campos que ha recibido el impacto de la tecnología es el de la educación. La tecnología al servicio de la educación ha ayudado a impartir más efectivamente el proceso de enseñanza – aprendizaje, así como las labores administrativas. De acuerdo con Johns (1991), la tecnología educativa no es otra cosa que el uso o la utilización de equipos y recursos técnicos para los procesos instruccionales y gerenciales.

Se utiliza esta tecnología en el proceso de enseñanza – aprendizaje cuando, por ejemplo, el educador presenta una conferencia televisada de diversos dirigentes políticos del mundo, cuando pasa una diapositiva a través de una máquina a tales fines, o cuando se usan las computadoras para que los estudiantes obtengan información o redacten proyectos. En el nivel preescolar, el maestro puede utilizar la tecnología en el proceso enseñanza – aprendizaje para desarrollar las destrezas motoras finas de los niños, reforzar las destrezas de razonamiento en las asignaturas de matemática y ciencias y para reforzar las destrezas verbales / lingüísticas realizando actividades de escritura en la computadora, reconociendo las letras del teclado y leyendo lo que han escrito con el fin de, reforzar la alfabetización temprana y la lectoescritura.

En el escenario escolar, el uso de la tecnología se observa con mayor énfasis en la biblioteca, cuando se escucha música, se graba una conferencia, cuando se ve una película

sobre un tema específico o para conseguir información a través de un sistema de computadoras. En la administración educativa también se utiliza la tecnología. Muchos centros preescolares almacenan datos sobre los niños preescolares, resultados de pruebas, informes estadísticos e informes sobre el funcionamiento académico de los niños y desarrollo de destrezas en diferentes asignaturas, entre otros.

Existen centros preescolares donde no se utilizan las tradicionales tarjetas acumulativas, sino que se usan computadoras para guardar la información importante del niño preescolar. La tecnología es un extraordinario recurso para el sistema educativo. Esta ha venido en auxilio para niños preescolares, estudiantes, maestros, bibliotecarios, administradores y todo el personal. Los pueblos y gobiernos, conscientes de los cambios de los programas de acción a desarrollar de cara al nuevo milenio, deben tomar en cuenta que para enfrentarse a los retos futuros y tener una participación competitiva en el mundo de la globalización, deben desarrollar su propia infraestructura tecnológica (Marrero, R., 1998).

En el año 2000 es marco de referencia, meta y punto de partida para los países que quieran crear las condiciones tecnológicas que permitan ser el protagonista y líderes en la macroeconomía del futuro. De lo contrario, tendrán que conformarse con recibir desechos tecnológicos que dejan los países más desarrollados (Marrero, R., 1998). Puerto Rico también enfrenta ese reto. Para crear esas condiciones que exige ese desarrollo se requiere de la participación y cooperación de la empresa privada, el gobierno y los centros educativos y

científicos. De acuerdo a los concedores, Puerto Rico disfruta de un desarrollo superior al de muchos países, pero no al nivel de los países industrializados como Estados Unidos, Alemania, Japón y Singapur, entre otros (Marrero, R., 1998).

La tecnología domina todas las áreas de nuestra economía, la ciencia, la industria, el comercio y la educación. Ya no se puede prescindir de ella si se quiere ser eficiente, ágil y competitivo. “Sabemos que el crecimiento económico en los países industrializados, en más de la mitad de los casos, se debe a los programas tecnológicos”. “Eso da una idea de la ciencia y la tecnología”, señala a PANORAMA el economista Juan Lara, de la compañía de Estudios Técnicos, (Marrero, R., 1998). Explica el economista que lo que distingue a un país desarrollado de uno subdesarrollado es tener la capacidad tecnológica propia. “En el caso de Puerto Rico, lo más importante es crear instituciones educativas, centros industriales de investigación científica e incubadoras de empresas de alta tecnología”. (Marrero, R., 1998).

Hoy, las empresas requieren de sistemas que permitan tener la información precisa y necesaria en el momento adecuado, logrando así aumentar su eficiencia y competitividad. El uso de las computadoras en los centros preescolares ha incrementado. Los directores de centros preescolares deben medir la oportunidad del uso de las computadoras para mejorar la eficiencia y efectividad en sus centros. Si el centro preescolar ha de tener un programa de computadoras exitoso, el principal debe asumir un rol de liderazgo. Los administradores escolares deben permanecer al frente de los avances tecnológicos, pues no hay duda de que las

computadoras alteran los procesos y resultados en la educación y más que ningún otro instrumento desde la imprenta.

Postman (1995) usa los términos “determinista tecnológico” y “sonambulismo tecnológico” para describir los individuos con visiones polares y los efectos tecnológicos en los centros preescolares. Los deterministas tecnológicos creen que el futuro de los centros preescolares debe enfocarse en las demandas de las computadoras, la televisión y los satélites. Este tipo de educador se concentrará en la racionalización del uso que la sociedad hace de estas tecnologías.

Por otro lado, los sonambulistas tecnológicos creen que la función primaria de los centros preescolares es promover las destrezas básicas y los valores del aprendizaje. A esos efectos, las nuevas tecnologías no presentan retos, los efectos de la tecnología son sobreestimados y el futuro de los centros preescolares es seguro.

Debido a los cambios instruccionales y administrativos de los últimos tiempos, los centros preescolares deben integrar la tecnología en los programas académicos y en el desarrollo de las destrezas de los niños en las diversas asignaturas. La integración requiere de un proceso de planificación y preparación cuidadosa. De esta manera, los directores de los centros preescolares deben considerar los procesos de planificación y adquisición de equipo, entrenamiento del personal y la aplicación de computadoras en los centros preescolares. En la actualidad, muchos países están ofreciendo adiestramientos en el uso y manejo de las

computadoras en la educación.

La "Educational Research Services" (Osborne, D. & Gaebler, T., 1992), realizó un estudio en el distrito preescolar de California, en el cual se utiliza tecnología computarizada. El estudio señala que el problema más común que tiene el distrito es la falta de motivación de los empleados, en relación al uso de las computadoras.

El artículo señala que el factor más importante para garantizar el éxito y la eficiencia en la introducción de la tecnología de computadoras es el adiestramiento técnico de los empleados. En la fase de adiestramiento de empleados ("inservice training"), la atención debe ser prestada a las interacciones entre los líderes; en el involucramiento de decisiones y los elementos esenciales y la interrelación de los programas de entrenamiento.

Una de las más grandes dificultades es la falta de especialistas cualificados como presentadores. Actualmente la tendencia en Estados Unidos es usar a maestros de escuela superior quienes enseñan computadora, esto puede estar influenciado por intereses personales más que en experiencia personal. Sin embargo, la planificación debe ser esencial al momento de adquirir equipos de computadora.

Cuándo se va a comenzar, modificar o cambiar un sistema de computadoras, sus propósitos y las prioridades, se deben considerar iniciales de estas áreas funcionales, la planificación es un aspecto crítico del sistema. Todo el personal debe estar involucrado en las

decisiones de planificación, porque todos estarán afectados por el sistema de computadora.

Cada distrito y centro preescolar varía en sus necesidades y propósitos.

Existen unas preguntas guías que deben ser consideradas durante la fase de planificación:

Entre estas preguntas, el artículo sugiere las siguientes:

- ¿Es la función central de las computadoras ser instruccional, administrativas, o mixtas?
- ¿Cuáles son los fondos y fuentes de financiamiento disponibles?
- ¿Deben estar los fondos divididos proporcionalmente para equipos y programas?
- ¿Se deben adquirir computadoras centralizadas con terminales preferibles o computadoras portátiles?
- ¿Deben ser las computadoras rentadas o compradas?

La adquisición de equipo tecnológico depende de cómo estas preguntas son contestadas, del asesoramiento de los vendedores, de las experiencias en otros centros preescolares, de entrevistas a consumidores satisfechos y de la revisión de la literatura.

La articulación será lograda con la coordinación de un comité evaluador a nivel de distrito, quienes podrían considerar los objetivos de Mc Isaac (Mc Kensie, K., 1997):

- Establecer medios de comunicación para compartir procesos efectivos de salones de clases individuales a centros preescolares a través del distrito.
- Proveer un vehículo para planificar, implementar y revisar nuevos sistemas.
- Proveer mejores prácticas de comprensión y procedimientos a través del centro preescolar y del distrito.
- Actuar como un grupo en la toma de decisiones para el establecimiento de las propiedades del proyecto de computadora y la formulación de la política.

De acuerdo con la revisión de la literatura, (Mc Kensie, K., 1997) los comités evaluadores del distrito comunican, comparten responsabilidades y toman decisiones relacionadas a los programas de computadora. La etapa de planificación y adquisición de equipo es un proceso exhaustivo que da forma al programa y que tiene impacto en el centro preescolar y sus ofrecimientos curriculares.

Los siguientes son sólo ejemplos a tener en consideración en la etapa de planificación:

- Los programas de computadora ahora ofrecidos en las escuelas elementales, serán movidos a centros preescolares.
- La integración de la tecnología con fines instruccionales y la mecanografía serán necesarias para fomentar el proceso de enseñanza - aprendizaje en el aula preescolar y para desarrollar las destrezas motoras finas de los niños preescolares.

- Las clases de computadora en el aula preescolar incluirán programas computarizados que desarrollarán las destrezas motoras finas del niño con el objetivo de que, éste desarrolle su inteligencia ya sea, visual, espacial, verbal / lingüística, matemático – lógica, interpersonal y existencialista.
- Los textos y los materiales de instrucción en todos los cursos incluyen software. Las aplicaciones y uso de las computadoras en los centros preescolares son variadas, pero se pueden sintetizar en dos categorías: instruccionales y administrativas.

Computación Instruccional:

Las computadoras pueden ser usadas en una variedad de maneras en la instrucción. Lo más predominante es cuando la computadora es utilizada como tutor al nivel de la habilidad del niño preescolar y su nivel de aprendizaje. La computadora puede proveer reportes informativos sobre el funcionamiento académico, las fortalezas, las debilidades y el desarrollo de las destrezas motoras finas de los niños preescolares a maestros, estudiantes, padres y administradores escolares. En el aspecto instruccional los objetivos curriculares son identificados y el progreso del niño preescolar es medido para planificar, organizar, establecer la agenda de trabajo e implementar exitosas actividades instruccionales, generar reportes de grupos y formar grupos instruccionales apropiados, de niños preescolares con habilidades similares, intereses y necesidades académicas. Un elemento adicional en la instrucción computarizada, involucra la interacción entre niños preescolares y máquina usando la computadora como instrumento para incrementar las capacidades cognoscitivas del niño preescolar y mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

El Departamento de Educación de Puerto Rico ante los nuevos retos de la tecnología:

El Departamento de Educación de Puerto Rico, consciente de las nuevas necesidades y retos, ha implementado un plan de acción en el cual la tecnología ocupa un lugar determinante (Departamento de Educación, 2008). La administración política – gubernamental actual considera que la tecnología de las computadoras es un recurso necesario en cada uno de los centros preescolares del país. Con el propósito de dotar a los centros de las herramientas y tecnología necesaria para realizar más efectivamente las labores docentes y administrativas, en el verano del 2008 se comenzó a suplir a los centros preescolares de computadoras para el área administrativa.

El objetivo del Departamento de Educación de Puerto Rico es que cada escuela y centro preescolar pueda establecer una comunicación cibernética con la oficina central y con la región educativa, a través de una red informativa. Al presente, los directores de centros preescolares y otro personal administrativo han participado en talleres, seminarios y adiestramientos sobre el uso y manejo de computadoras. Por otro lado, este plan también ha dado origen a una nueva división de capacitación y mejoramiento profesional íntimamente relacionada con el uso y manejo de tecnología de computadoras.

De acuerdo con la legislación vigente en Puerto Rico, los Directores de escuela tienen que realizar funciones administrativas y docentes. El sistema educativo había observado que los directores estaban dando más atención a lo administrativo que a lo docente (Departamento de Educación, 2008). Se consideró que si se proveía a los Directores de las herramientas y recursos necesarios que facilitaran las tareas administrativas, éstos podían dedicar más tiempo

a las tareas docentes, es decir, a supervisar a los maestros, a ayudarlos a planificar sus clases, a atender problemas y necesidades en el salón de clases, a reunirse con ellos y con los niños preescolares, así como con los padres. En el año académico 2007 - 2008 se inició un plan de acción sobre el uso de la tecnología. Ya, la mayoría de los centros preescolares y de los Directores cuentan con el recurso de las computadoras en sus centros.

El plan ya se está dando en los centros preescolares y en las escuelas, ya que la mayoría de los maestros poseen una computadora (tipo "lap - top"), de manera que ellos también pueden conectarse o comunicarse con las oficinas centrales o regionales. Aunque el costo de este plan de acción es considerable, el gobierno y el Departamento de Educación consideran que es una necesidad y hay que dotar al personal administrativo y docente de estas herramientas.

Estudios relacionados:

Cuando Osborne y Gaebler (1992) publicaron su libro titulado "La reinención del gobierno", en el que afirmaban que era necesario que los gobiernos utilizaran estrategias, técnicas y métodos del sector empresarial si era que querían atender más efectivamente las necesidades de la ciudadanía; hubo un revuelo en los Estados Unidos y en otras partes del mundo. Las ideas y sugerencias de estos autores comenzaron a ser implementadas en muchas áreas de servicios públicos, incluyendo el sector educativo.

Gerstener (1995) utilizó estos principios para reinventar la educación. Señala que para tener el mejor sistema de centros preescolares del mundo hay que utilizar los principios de la

empresa privada, los que puedan aplicarse con éxito a la educación. Añade que se requiere de directores enérgicos, maestros innovadores, niños preescolares motivados y padres responsables; éstos son los ingredientes para los centros preescolares del Siglo XXI. Indica que, definitivamente, la tecnología de las computadoras es indispensable en esta reinvención de la educación.

En Carolina del Norte se realizó un estudio utilizando a 25 directores de centros preescolares (Sizer, 1996). Durante el año académico 1994 – 95, estos directores iniciaron un programa en el cual las computadoras se comenzaron a usar como herramienta para la administración. Los directores y los centros preescolares participantes contaron con computadoras para las faenas administrativas. Se encontró que los informes estadísticos estaban listos en menos tiempo, que la comunicación entre directores y centros preescolares mejoró y que el estar en continuo contacto con las oficinas de superintendentes y regionales los ayudó a mejorar la productividad.

Por otro lado, Kean (1996) evaluó la efectividad del Programa de los Centro Preescolares del próximo siglo de la "R J R Nabisco Foundation" en varios estados de la Unión. Uno de los objetivos del Programa era que en todas las oficinas de los Directores hubieran computadoras que les permitiría realizar las labores administrativas o gerenciales en forma más adecuada y efectiva. El Programa se inició en 1991 y fue evaluado cinco años más tarde. Entre los hallazgos más sobresalientes están: se asignaron unos 35 millones de dólares para la adquisición de los equipos y la tecnología de las computadoras necesarias, tanto en lo referente a la administración como para niños preescolares y maestros; la labor administrativa

de los Directores mejoró en un 85 %; los Directores comenzaron a dedicar más tiempo a las labores docentes; y los informes estadísticos se realizaban a tiempo. Este investigador concluyó que las computadoras han venido a resolver un grave problema en el sistema educativo en términos de administración y recomendó que cada centro preescolar contara con esa tecnología.

En Texas, otro estudio fue llevado a cabo por Mc Kensie (1997). El mismo se realizó en la "Park View Preescolar School". Este centro preescolar, con una matrícula de unos 480 niños preescolares y una facultad de 30 maestros, además del personal de apoyo, estableció o instaló un sistema de computadoras para las labores administrativas y docentes en el 1995. Una comparación en términos de la prontitud y exactitud de informes estadísticos demostró que con el uso de la tecnología de las computadoras éstos se realizaban en menos tiempo y más fieles que cuando se hacían manualmente.

Un estudio realizado con el propósito de evaluar el ritmo de la adopción de la tecnología en la Educación, utilizó un promedio de 250 centros preescolares de tres estados de la nación (Mc Kensie, K., 1997). Se encontró que el ritmo de la adopción de la tecnología en la educación, especialmente la administración preescolar, es lento; afirma que para esto, la razón no es que no haya tecnologías útiles para los centros preescolares ni que la tecnología sea costosa, ya que hay tecnologías accesibles para los centros preescolares que se autosolverían, como lo hace el sector privado. La razón es, según el investigador, que como los centros preescolares son burocracias reguladas, no están organizadas de un modo que las

conduzcan a la introducción de la tecnología. El investigador recomienda que los centros preescolares adopten estas tecnologías para un funcionamiento más eficaz.

El investigador indica que en la economía global, el crecimiento de la productividad ha sido el motor de la prosperidad. Un estudio realizado por Young (1998), investigó cómo la tecnología puede aumentar la productividad en el sistema educativo. A estos efectos, el investigador recomienda que los centros preescolares deban modernizarse y hacerse más productivos. Su estudio utilizó una muestra de 122 centros preescolares de diferentes condados de la Florida. La muestra fue una segmentada, centros preescolares en las que el uso de la tecnología de las computadoras se utilizaba en todos los procesos del sistema y centros preescolares en donde esa tecnología no se usaba o se limitaba a ciertas áreas. El investigador encontró que en aquellos centros preescolares en donde la tecnología se utilizaba en todas las áreas administrativas y docentes, la productividad era mayor. El autor recomendó que los presupuestos preescolares deban apuntar hacia las tecnologías disponibles, a los instrumentos y sistemas capaces de ampliar el poder de los maestros para enseñar y comunicar, para la administración y funciones gerenciales y para un mejor uso de los servicios de apoyo, como el de la biblioteca preescolar, la alimentación y otros.

La revisión de la literatura evidencia la importancia del uso de la tecnología en la administración preescolar. Los resultados de investigaciones realizadas en diferentes estados de la nación norteamericana evidenciaron que la productividad en las tareas administrativas aumentó considerablemente con el uso de la computadora. En Puerto Rico se implantó en el

año 2007 el Plan de Desarrollo Tecnológico a nivel gubernamental y el Departamento de Educación se encuentra inmerso en el desarrollo del mismo.

Según Rodríguez (Berríos Rincón, A., 2009), en Estados Unidos se han realizado diversas investigaciones sobre como las actitudes del maestro están relacionadas con el uso de la computadora en el salón de clases. En el año 1999, Utah Valley State College realizó el estudio "Preparing tomorrow's teachers to use technology: Attitudinal impacts of technology – supported field experience on pre- service teacher candidates." El propósito del estudio consistió en determinar las actitudes de los futuros maestros hacia el uso de la tecnología, específicamente en la enseñanza de las ciencias en las escuelas elementales. Los hallazgos del estudio indicaron que los participantes que utilizaron tecnología dentro del currículo, presentaron mejores actitudes hacia la tecnología que los que no la utilizaron.

También al norte de Texas según Rodríguez (Berríos Rincón, A., 2009) se investigó sobre este tema a través del estudio, "Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students." Los hallazgos de esta investigación mostraron que las actitudes de los maestros hacia la tecnología afectan las actitudes hacia la misma.

Algunos motivos podrían ser, miedo a romper la computadora, miedo a destruir la información borrándola o temor a mostrar que no sabe o a equivocarse a partir de algo que supone que es obvio. Estos motivos podrían provocar que el maestro de la sala de clases no acepte la computadora y, por lo tanto no la integre a los contenidos del salón de clases.

Estudios realizados en Puerto Rico

Según la tesis “Las computadoras como herramienta de trabajo para el maestro” González (Berríos Rincón, A., 2009), realizó un estudio en donde su población eran maestros de la Escuela Agustín Ortiz. El propósito de su investigación fue investigar si los maestros tienen experiencias con las computadoras. En un estudio realizado por González (Berríos Rincón, A., 2009) el 85 % de los maestros de la escuela Agustín Ortiz consideró que tienen mayor experiencia previa en el uso y manejo de las computadoras. Un 14 % no posee experiencias previas en el uso y manejo de las computadoras. El 85 % de los maestros no le da temor de trabajar con computadoras, el 14% les da temor de trabajar con computadoras. Un 95% de los maestros asistieron a adiestramientos del uso y manejo de la computadora y un 4% no asistieron.

En la tesis “Acceso, conocimiento y utilización de la computadora como recurso educativo entre los maestros de K- 3 de escuelas elementales en mejoramiento escolar vs maestros de escuelas que no están en mejoramiento escolar en Distrito” de Cardona (Berríos Rincón, A., 2009), investigó en dos escuelas del Distrito de Trujillo Alto, una escuela en mejoramiento escolar y la otra en no mejoramiento escolar. El propósito del estudio fue investigar sobre el conocimiento y la utilización que les dan los maestros de nivel k- 3 a las computadoras. En el nivel de dominio de la computadora por el personal docente, las escuelas de no mejoramiento obtuvieron un 89% en que tienen mucho dominio en computadoras, mientras que la escuela en mejoramiento obtuvo un 33% de mucho dominio en computadoras.

Según la tesis “El efecto del uso de las computadoras en la sala de clase preescolar” de Guzmán (Berríos Rincón, A., 2009) fue para comprobar si la computadora en salón de preescolar es una herramienta indispensable y necesaria para lograr una mejor calidad en la educación: si la computadora tiene un rol importante en la educación preescolar, nivel de efectividad en la enseñanza preescolar, si el uso constante afecta la enseñanza aprendizaje, si puede usarse como recurso didáctico en distintas áreas de la educación, y si son esenciales en la enseñanza. Utilizó el método de encuestas, por medio de un cuestionario que administró a maestros de preescolar. La población que escogió para participar del estudio, fueron maestros que enseñan nivel preescolar. El estudio consistía de 15 a 20 maestros de educación preescolar que ejercían en escuelas públicas o privadas de la región educativa de Bayamón. El instrumento que utilizó fue un cuestionario con preguntas donde el maestro señaló la contestación correcta. Las preguntas que diseñó del cuestionario fueron las siguientes áreas: variables demográficas, edad en que los niños empiezan a aprender el uso de la computadora, la disponibilidad de la computadora, los arreglos para la enseñanza con la computadora, la ubicación de la computadora, el uso de parte de los niños con incapacidades, metas para el uso de las computadoras, el software preferido, uso de la computadora.

Los participantes del estudio fueron 30 maestros de nivel preescolar, en donde 97% eran del género femenino y el 3% del género masculino. El 70% de los participantes se encuentran entre las edades de 25 a 40 años y el 30% de los participantes entre las edades de 41 a 55 años. En la preparación académica el 70 % de los participantes tenían Bachillerato en educación y el

30 % de los participantes tenía una Maestría en educación. La especialidad en educación elemental era un 63%, mientras que en educación preescolar fue un 37%.

La muestra en donde se consideran cambios ocurridos en el aprendizaje de los niños mejoró algo. Un 40% considera que el aprendizaje es mayor y un .06% refleja que sigue igual. Un .04% menciona otro. Esto corrobora que el uso de la computadora es efectivo y ayuda en el aprendizaje del niño. La distribución de la muestra sobre si son esenciales las computadoras en las enseñanzas demuestra que el 83% opina que si son esenciales las computadoras en la enseñanza, y un 17% opina que no son esenciales las computadoras en la enseñanza. La distribución de la muestra sobre el uso de la computadora para extender el aprendizaje de conceptos enseñados en la escuela, los hallazgos reflejaron que un 76% opinan que es muy importante extender el aprendizaje de conceptos en la escuela con el uso de la computadora. Un 20% opinan que es importante extender el aprendizaje de conceptos enseñados en la escuela con el uso de la computadora. Y un .04% opina que es algo importante.

Estrategia para enseñar a dar clases con la computadora

Para enseñar con la computadora, es importante que les enseñes el buen uso y mantenimiento de la computadora, que durante las clases no toquen el monitor, que no ingresen con comida o bebidas. El maestro puede dividir sus clases explicándoles en cada una las partes que componen el sistema, de esta manera una clase se la pueden dedicar al mouse, otra al monitor, otra al teclado, las diferentes clases de software, cada clase se puede acompañar de guías las cuales se pueden diseñar con ayuda de las imágenes en donde se le

pide al niño que la colorean. Se sugiere que cada maestro tenga varias actividades, ya que con sólo una actividad los niños se pueden aburrir y lo primordial es que estén motivados siempre.

La muestra del estudio realizado por Guzmán (Berríos Rincón, A., 2009), sobre cómo se enseña a usar la computadora, indica que los hallazgos reflejan que un 43% seleccionaron instrucción grupal como la forma de comunicar en la enseñanza de la computadora. Y un 23% seleccionó la instrucción grupal y el software de enseñanza. Un 34 % seleccionaron varias alternativas de cómo enseñar a usar la computadora.

En la distribución de la muestra sobre el uso de la computadora si se debe permitir que los niños exploren y jueguen con la tecnología, los datos revelaron que un 50% opina que es muy importante permitir a los niños que exploren y jueguen con la tecnología. Y un 46% opina que es algo importante. Un .04% opina nada importante el permitir que los niños exploren y jueguen con la tecnología.

Actividades que pueden realizar en la computadora

Las computadoras son grandes herramientas que pueden preparar a los niños para el kindergarten, especialmente los juegos de computadoras que desarrollan el reconocimiento de los colores, las formas y las figuras en los niños. Esto logra que los niños tengan confianza en sí mismos.

Los niños necesitan oportunidades para realizar lecciones acerca de algunas de sus experiencias en computadoras. Además, los maestros de preescolar querrán usar la computadora para actividades más específicas que cumplan con sus objetivos de aprendizaje.

Por ejemplo, para mejorar las destrezas en el lenguaje, los niños pueden redactar una carta a un amigo o familiar usando un software adecuado para esta actividad.

Los software son muy importantes para el buen desarrollo de destrezas para los preescolares, y los maestros deben estudiarlos muy bien antes de utilizarlos con los estudiantes. Programas de calidad también les permiten a los pequeños a cambiar el nivel a su propio ritmo, estando en el nivel que ellos quieran por el tiempo que ellos decidan. Los programas deben estar organizados y rotulados con ilustraciones y palabras.

Para la selección del programa adecuado, hay diversos programas que se comercializan como apropiados para preescolares. Sólo un 20 por ciento de los programas en el mercado son realmente adecuados al nivel de desarrollo infantil. A medida que comience a examinar los programas para computadoras, debe de pensar primero en cómo interactuarán los niños con el programa escogido. El niño dirige la computadora para presentar lo que piensa: los programas de procesamiento de palabras, programas gráficos (dibujo y pintura).

Según Trister (Berríos Rincón A., 2009) se recomienda limitar las opciones de los niños a no más de 10 a 12 buenos programas. A medida que adquieren destrezas, aprenden a usar un programa de distintas maneras o a un nivel más avanzado. Los siguientes programas son recomendados por:

- Children's Software Revue: www.childrensoftware.com – dicha página trata sobre dar recomendaciones a los maestros de diferentes niveles, los diferentes tipos de juegos para las computadoras. Además brinda información sobre actividades que pueden realizar en el salón de clases.

- Developmental Software and Web Site Awards:
[www.childrenandcomputers.com/developmentalawards/developmental – awards.htm](http://www.childrenandcomputers.com/developmentalawards/developmental-awards.htm) - esta página presenta diversas actividades que los niños pueden hacer en computadora, información sobre tecnología y computadora, juegos, lecciones para preescolar y hasta un plan diario de actividades.
- Programas KIDWARE – consta de 17 programas educativos para niños que están organizados en 5 niveles. Esta estructura de organización apoya al desarrollo de conceptos y destrezas de los niños. Todos los programas KIDWARE apoyan el uso de teclado y el ratón. Esto facilita la organización de los niños por parejas en la computadora y la inclusión de niños con necesidades especiales.

Mi amiga la computadora: con esta actividad experimental, el niño aprenderá los nombres de cada una de las partes que forman una computadora, así como a encenderla y apagarla correctamente, previa al uso de los programas educativos. Abecedario: utilizando un software educativo escuchará los sonidos de la letra del abecedario que vaya presionando. Ayudará a buscar y capturar las letras del abecedario que se encuentran en la casa de Donald haciendo travesuras, para ello presionará en el teclado de la computadora la letra que aparezca en pantalla. Una vez repasado el abecedario el niño escribirá las letras, su nombre y palabras familiares para él, apoyado por un programa de escritura por computadora. Aprender a leer con Pipo: es un método interactivo y progresivo para aprender a leer. Además es un método flexible que permite ser adaptado a las diferentes metodologías de los maestros, y a las diferentes capacidades de los niños. Mediante 14 divertidos juegos trabajarán diferentes

aspectos para el aprendizaje: discriminación visual, memorización, reconocimiento de formas, asociación, vocabulario, etc.

Para guardar los programas los niños necesitan poder acceder a los programas con independencia. Los maestros pueden crear una pantalla personalizada para cada niño con acceso a programas específicos.

En la muestra del estudio realizado por Guzmán (Berríos Rincón, A., 2009) sobre los programas de software de mayor preferencia en la escuela reflejan que el software preferido por los niños fue Valores para la Vida con un 17%, y el preferido por las niñas fue Aprende a leer con Pipo con un 20%. En resumen el preferido por ambos sexos lo fue “Valores para la vida” y “Aprende a leer con Pipo”. El 26% de los maestros no contestaron. Otro de los software que mencionaba el cuestionario eran: Stickey Bear, Arthur, El conejo lector, Mis primeros pasos, Mickey y Nora.

Según Padilla (Berríos Rincón, A., 2009), las características de los software utilizados por los niños, el 60% enseñan a trabajar en forma independiente, a explorar, a descubrir y a tomar sus decisiones. El 20% tienen muchas gráficas e indicadores que facilitan las respuestas con un menor esfuerzo. El 7 % son complejos por lo que necesitan la supervisión y dirección de un adulto constantemente.

Estudios relacionados

Existen distintos estudios Padilla y Guzmán (Berríos Rincón, A., 2009) que evidencian los beneficios que ocurren al introducir a los niños desde edades tempranas al uso de las computadoras. En este segmento de la investigación se mencionan algunas de estas

investigaciones y los beneficios adquiridos en cada una de ellas tanto en el aspecto cognoscitivo, social, emocional y físico.

Los estudios hechos por Clements y Samara (Berríos Rincón, A., 2009) han mostrado que los niños de 3 y 4 años que usan las computadoras junto con actividades de apoyo que refuerzan los mayores objetivos de los programas, tienen beneficios significativamente importantes en el desarrollo, comparado con niños sin experiencias en computadoras en salones de clase similares. Los beneficios se relacionan a la inteligencia, habilidades no – verbales, conocimiento estructural, memoria a largo plazo, destreza manual, destreza verbal, resolución de problemas, abstracción y destreza conceptual.

Los beneficios de proporcionar computadoras a niños de preescolar y grados de primaria varían dependiendo de las experiencias ofrecidas en la computadora y la frecuencia de acceso a las mismas. El provecho potencial para los niños de preescolar y primaria es tremendo, incluyendo aumento de creatividad, altas calificaciones en cuestionarios de pensamientos críticos y resolución de problemas, altos niveles en el llamado efecto de motivación (la creencia de que ellos pueden cambiar o afectar su medio ambiente), e incremento en los resultados de evaluaciones de lenguaje estandarizado (Berríos Rincón, A., 2009).

Además, el uso de la computadora realza la autoestima de los niños y estos demuestran aumento en sus niveles de comunicación hablada y de cooperación. Ellos comparten sus roles como líderes con más frecuencia desarrollando actitudes positivas hacia el aprendizaje.

En resumen, existen distintos efectos positivos en el área cognoscitiva, pero además en el área social, emocional y física. Pero todos estos beneficios ocurren en la medida que la

computadora se utilice de forma apropiada. Haugland (Berríos Rincón, A., 2009) menciona que desafortunadamente, las computadoras son usadas muy frecuentemente en formas inapropiadas. Como por ejemplo un estudio realizado por el Congreso de E E U U (Berríos Rincón, A., 2009) encontró que mientras las escuelas están constantemente incrementando su acceso a las nuevas tecnologías, muchos maestros las utilizan de forma tradicional, incluyendo ejercicios con juegos instructivos y de destrezas. De acuerdo a Haugland (en Berríos Rincón, A., 2009): “Lo que los educadores de la niñez están haciendo actualmente con las computadoras, es lo que los investigadores y las guías de la N A E Y C dicen que deberíamos hacer con menos frecuencia.”

Desventajas del uso integrado de la computadora en los procesos enseñanza y aprendizaje

Existen varios factores que ponen en desventaja el uso integrado de la computadora en los procesos enseñanza y aprendizaje. Según Rivera Porto (1993), esta tecnología ha traído consigo una transformación más profunda cuyo final no se advierte; tratándose de una mutación técnico – cultural que afecta el modo de vida y de pensar de las personas. Además de otros medios tecnológicos, el que más ha impactado adversamente lo es la computación, ya que ésta afecta la información y, en consecuencia, el pensamiento. El sistema educativo debe de proveer no sólo los conocimientos básicos, sino también, capacitar al estudiante para que aprenda a aprender, a solucionar problemas, a ofrecer recursos para la sobrevivencia en términos sociales, es decir, para abrirse paso hacia una realidad cada vez más compleja.

Muchas veces la resistencia al uso de la computadora surge del desconocimiento de sus posibilidades, del temor ante la nueva tecnología y la amenaza que se siente cuando los

estudiantes saben más que el maestro (Rodríguez Esquerdo, 2000). Si es verdad que las actitudes de los estudiantes hacia la computadora se ven afectadas por la manera en que se introduce esta herramienta en la escuela, es de esperarse que también afecte al proceso de enseñanza y de aprendizaje. Después de todo, esa es la finalidad última de usar la computadora en la escuela (Morales Velázquez, C., 1999).

Existe una fuerte creencia de que la incorporación de la computadora en el proceso educativo mejorará el proceso. Esta creencia se ve permanentemente reforzada por las intervenciones de los vendedores de equipo y de programas, por una parte, y de algunos políticos, por otra, que por razones diferentes, han estado y continúan interesados en exagerar los beneficios que puedan derivarse de la introducción de las computadoras (y de otras tecnologías) en el proceso educativo.

Recalca Morales Velázquez (1999) que ante esto, se debe tener claridad de que el valor de los resultados que se obtienen al usar computadoras en los procesos educativos, estará en función de lo que hagan los estudiantes, con ellas. Las computadoras en los procesos educativos no poseen efectos mágicos, ni tienen el alcance de resolver todos los problemas educativos. Por el lado de las amenazas se tiene que la cantidad insuficiente de equipo y de programas en las instituciones educativas y la poca capacidad para mantenerlos actualizados, puede constituir una gran limitación. Uno de los factores que más puede limitar el empleo de las computadoras en la educación es el factor económico. Otra de las amenazas es que la introducción de cambios curriculares en el presente pueda generar deficiencias en las personas en el futuro. La tendencia a suprimir objetivos y/o contenidos de los programas de estudio,

con argumentos como que las computadoras “los hacen innecesarios”, podría arrojar consecuencias negativas en la formación de los estudiantes.

En este punto se teme, según Morales Velázquez (1999) que pueda suceder lo que pasó en los años 60 y 70, con el llamado movimiento de la “matemática moderna”. Bajo argumentos de que una serie de contenidos ya no eran necesarios, pues no eran “modernos”, se suprimió de los programas la enseñanza de una serie de tópicos de geometría elemental. Como consecuencia, pocos años más tarde, las personas formadas con esos programas mostraron serias dificultades espaciales. Además se tiene la amenaza de que se haga más presión en las computadoras y en los programas “software”, que en los aspectos realmente relevantes de los procesos educativos. Se puede dedicar el tiempo a que los estudiantes aprendan a usar los programas de “software”, descuidando el aprendizaje que debemos lograr con el uso de esos mismos “programas”. ¿De qué sirve que un estudiante pueda centrar textos o ponerlos en negrita si no sabe redactar? No se debe perder de vista que la tarea fundamental del docente es planificar, desarrollar y evaluar procesos de enseñanza y de aprendizaje. La computadora juega, en este contexto, el papel exclusivo de instrumento de apoyo.

Por lo tanto, no se debe permitir que la computadora se constituya en el objeto de estudio, relegando a un plano secundario la enseñanza y el aprendizaje de los temas fundamentales. Una amenaza que también está presente siempre que introducen las innovaciones es la resistencia al cambio. Esta resistencia al cambio puede presentarse en los profesores, en quienes no desean asumir retos o jugar un nuevo proceso educativo, a veces motivada por el temor a ser desplazados por la computadora o a no poder manejarlas apropiadamente. La

resistencia también puede consistir en no aceptar que algunos temas que ocuparon un lugar muy importante en nuestras lecciones ya no deben enseñarse de una manera totalmente distinta. Pero, este hecho suele no ser considerado, la resistencia también puede ser encontrada en las computadoras y los estudiantes quienes podrían no estar dispuestos a asumir un papel más activo, en el cual se requiere de esfuerzos intelectuales ligados a la observación, al establecimiento de conjeturas, a la búsqueda de argumentos, y otras que rompen con un, a veces, “cómodo” papel de receptor. Este último punto debe ser analizado con cuidado pues suele partirse de la premisa de que los estudiantes estarán encantados de trabajar con las computadoras.

Utilizar computadoras en los procesos educativos de manera acrítica, puede llevar, además de realizar gastos innecesarios, a dejar de hacer cosas que se hacían de manera aceptable sin las computadoras, para pasar a hacer cosas mediocres con ellas. Y un reto que también se debe asumir es el de considerar de manera integral el impacto que las computadoras tienen en el proceso educativo. Las computadoras tienen en el proceso educativo un impacto que va más allá del mero hecho metodológico, pues afecta todo el espectro curricular. Pero tal vez el reto más importante que plantea el uso de las computadoras para apoyar el proceso educativo es la obligación de visualizar cómo se redefine el papel del profesor y de los estudiantes en los ambientes de aprendizaje enriquecidos con computadoras. Investigaciones como las de Maldonado (Meza Cascante, 1998) muestran que en los ambientes de aprendizaje informatizados el papel del profesor y del estudiante se modifica, pasando a jugar más un

papel de colegas o socios en búsqueda de una verdad que ninguno de los dos posee por completo.

Según Borrás (1997), por otro lado, sin embargo, la falta de coordinación entre los diseñadores de “interfaces” obliga a los frecuentes confundidos usuarios a darse cuenta de las contradicciones de las respuestas y de las diferencias de operación de los distintos sistemas. Además, desde un punto de vista ético, la saturación de información que ofrece la Internet puede oscurecer las cuestiones básicas de justicia y afectar la productividad y el sentido de finalidad humana (Roszak, 1986). El nuevo papel que le toca desempeñar a la profesora y al profesor puede tener una altísima relevancia para el docente, pues lo puede sacudir profundamente si no está preparado para desarrollarlo.

Recalca Meza Cascante (1998), se debe considerar también que los estudiantes aprenden de maneras muy diferentes, y que la computadora es un recurso didáctico que puede ayudar a crear ambientes de aprendizaje apropiados para cada uno de ellos, pero que esto sólo será posible si se sabe cómo lograrlo. Si no se puede contar con recursos computacionales en las escuelas y colegios, se corre el riesgo de ensanchar más la brecha entre pobres y entre ricos, y entre la calidad de educación que reciben unos y otros.

Según Pazos Sierra (2000), si en algo hay unanimidad, en lo que concierne a la formación, es en la falta de calidad de las enseñanzas actuales. De hecho la forma de enseñar está, en gran medida, desfasada de las necesidades y de los medios tecnológicos existentes en la sociedad actual, y ello es así porque la didáctica que debería ir por delante, o al menos acompañada con

el desarrollo tecnológico, va a remolque y como arrastrada por él. A este respecto, son esclarecedoras las palabras de Einstein (Pazos Sierra, 2000): “Es en realidad, casi un milagro que los modernos métodos de instrucción no hayan estrangulado aún la sagrada curiosidad de preguntar.” Buchman (Pazos Sierra, 2000) llama la atención sobre la necesidad de usar los hallazgos de la investigación para mantener informados a los maestros, a la vez que se estimula su reflexión.

Según Acosta Ramos (2000), esta práctica busca facilitar el crecimiento y el cambio en la comprensión de éstos. Los maestros deben dejar de ser consumidores pasivos de la investigación e involucrarse activamente en la misma, de tal forma que se conviertan en forjadores de conocimiento. Recalca Acosta Ramos (2000), que si el diseñador de currículo prefiere la utilización del proceso de sistemas tiene primero que realizar una toma de decisiones. Luego, tendrá que considerar las ventajas y desventajas de todo lo que implica. Hay también que tener en cuenta las ventajas y desventajas del uso integrado de las computadoras en los procesos de enseñanza – aprendizaje, por ejemplo: Hunkins (Acosta Ramos, 2000):

1. No se puede ignorar la condición humana y su fluidez: Los individuos afectados por el currículo están evolucionando constantemente.
2. El progreso educativo es uno complejo: Por esta razón, hay que cuidarse de las respuestas simples para los problemas complejos. Debe, por lo tanto, hacer un diagnóstico y validación.

Se hace difícil debido a la falta de modelos educativos que ilustren diferentes procesos y situaciones: Hace falta modelos que identifiquen aspectos específicos del subsistema particular.

3. Falta de instrumentos que midan lo que ocurre en el estudiante en cuanto a cambio se refiere.

Métodos eficaces para el uso de la computadora en un salón de clase

Estudios como los realizados por Maldonado (Meza Cascante L. G., 1998) han puesto de manifiesto que en las aulas en las que se desarrollan procesos de enseñanza – aprendizaje con apoyo de las computadoras:

- Existe una fuerte interacción entre tradición e innovación.
- La estructura de un aula computarizada tiende a facilitar tipos de interacciones que no se dan en un aula tradicional.
- El trabajo con el computador sirve como estímulo a la interacción constructivista entre estudiantes.

Se puede predecir que la existencia de tensiones diferentes a las existentes en las aulas tradicionales puede facilitar la redefinición del papel social del educador y que si se impulsan prácticas que animen a compartir experiencias y a discutir nuevos marcos de referencia, se pueden generar cambios valiosos para la educación. La tecnología no es la solución de todos los problemas educativos, pero se reconoce que existen tendencias que muestran que se convertirá en un agente activador del proceso de cambio en la educación. Según Ortiz García (1999), los esfuerzos sistemáticos en la planificación se han convertido en una modalidad

entre gerentes de la industria, operaciones militares y administración de escuelas y sistemas escolares. Esto es así, ya que el enfoque mencionado centraliza su médula en logros del aprendizaje. Uno de ellos podría ser el logro de los propósitos de un sistema instruccional. El tipo de conocimiento que utiliza la modalidad de diseño instruccional se le conoce como tecnología educativa. Es un término más abarcador que el concepto audiovisual: equipo, computadora o tanto otros. Éste ha venido a representar todo un procedimiento que a su vez puede usar varios tipos de insumo. Es un error visualizar la tecnología educativa como sinónimo de equipo audiovisual o de computadoras. Ahora se relaciona con el proceso de planificación a través del cual se desarrolla un sistema de instrucción, se implanta y evalúa el mismo (Ortiz García, 1999).

Según Ortiz García (1999), la importancia de la tecnología educativa y su convergencia con las teorías de diseño instruccional se deben a varios factores:

- interés en las diferencias individuales y en el aprendizaje.
- ver las ciencias de las computadoras con la óptica de Skinner sobre contingencias y refuerzos y su efecto sobre la enseñanza.
- tecnología de las ciencias físicas tal y como es representado en las películas, la televisión, la vida, y otros medios de comunicación.

Según Rivera Porto (1993), ciertamente el introducir computadoras en las aulas no debe de quedarse en una especie de transformación de los pupitres por computadoras. El impacto verdadero que se pretende debe estar orientado por un plan de transformación de la educación y no esperar o creer ingenuamente que la transformación se va a dar sola. Sólo así se podrá

decir verdaderamente que las aulas ya no serán las mismas. Otra de las oportunidades de cambio educativo con las computadoras va a ser algo más que el tener una tecnología que mejore aumentando el número de ejercicios por resolver o las posibilidades de lecciones automatizadas. Tal vez de manera más modesta pero real va a ser fundamentalmente la manera misma de preparar las clases con otros recursos y de manera más articulada; así como la manera misma de enseñar el currículo como tal. Con lo anterior se quiere decir que las computadoras en los centros preescolares abren una brecha a la innovación por parte de profesores, administradores y alumnos. Lo importante es saber detectar esta corriente de innovación e impulsarla, no dejarla morir ahogada por las indecisiones o la burocracia.

Impacto del uso de la computadora en la práctica administrativa

Recalca Rivera Porto (1993), lo anterior es factible realizarlo con herramientas de cómputo, por ejemplo mediante una hoja electrónica de cálculo o mediante una base de datos. La administración de unidades le permite al maestro hacer un calendario de los temas que va a enseñar, los exámenes que va a administrar, etc. e ir verificando el cumplimiento o no de tal calendario. En caso de incumplimiento se le puede auxiliar en reprogramar los temas que le faltan por ver. Aquí resulta muy útil el empleo de algunas herramientas como, por ejemplo, los programas de ruta crítica y de manera más sofisticada, los paquetes de planeación. El sistema de información requiere una organización de máquinas, programas y personas para capturar información, almacenarla y analizarla, así como para desarrollar los procedimientos para controlar los usos y el flujo de información. Alguna de esta información que típicamente se guarda en un tal sistema de información de un centro preescolar (Rivera Porto, E., 1993):

calendarios, fechas, compromisos, agendas, reportes, registro de estudiantes, registro del personal, nóminas, inventarios, registros financieros y registros de compras.

Señala Rivera Porto (1993) que el tener un sistema de información en el centro preescolar significa muchas cosas. Por ejemplo, si la escuela depende de un distrito escolar puede significar el estar conectado con esas oficinas gubernamentales y enviarles la información que requieren. Si el centro preescolar es independiente – por ejemplo, la mayoría de los centros privados, pero tiene un cierto tamaño, implica que existen varias computadoras o terminales conectadas a una computadora central que se encarga de tener los archivos del sistema de información actualizados y disponibles para los diferentes departamentos del centro preescolar. Sólo el caso de un centro preescolar pequeño es posible pensar en tener lo básico del sistema de información en una microcomputadora ya que ésta debe de estar disponible tanto para el director como para los empleados de cobro y matrícula. Cheever (Rivera Porto, 1993) señala que el diseño de un sistema de información de alguna manera debe reflejar el sistema de organización del centro preescolar dependiendo del tipo de información, implica los diferentes niveles de jerarquía escolar que maneja esa información. Así por ejemplo, los registros del personal sólo los deben de poder conocer el incumbente, las altas autoridades del centro preescolar y las oficinas centrales del programa preescolar. El resultado de las evaluaciones de los niños preescolares lo debe de poder conocer no sólo los estudiantes, sino también los maestros, el departamento, la dirección del centro y, eventualmente, las oficinas centrales del programa preescolar; pero no tiene por qué saberlo el personal administrativo del centro preescolar. Recalca Rivera Porto (1993) que cada centro preescolar o sistema escolar

tiene que escoger cuál información le interesa o le conviene manejar en el sistema de información, cuál información se puede cruzar con otra y quiénes pueden tener acceso y para qué usos y con qué propósitos.

De acuerdo a Koontz (Hernández Tapia M., 1991) quizás no exista área más importante de actividad humana que el administrador, ya que la función de todos los administradores a cualquier nivel y en cualquier clase de empresa, es lograr y mantener un ambiente en el cual los individuos que trabajan en grupos, puedan alcanzar metas y objetivos preestablecidos. De acuerdo a Lemus (Hernández Tapia M., 1991) los administradores tienen a su cargo la responsabilidad de iniciar acciones que hagan posible que los individuos aporten sus mejores contribuciones para los objetivos del grupo. La administración se entiende como el control y manejo de los recursos materiales y humanos para ponerlos al servicio de los grandes fines y aspiraciones determinados por la política institucional. Es indispensable el hacer uso del proceso administrativo si se quiere alcanzar una meta.

De acuerdo a Kaduskin (Hernández Tapia M., 1991) el supervisor tratará de aminorar la ansiedad, el sentido de culpa y menosvalía, la insatisfacción, la frustración, la falta de fe, la pobre auto – estima, y auto – concepto, el coraje, el sentido de futilidad y otros aspectos negativos que afectan al maestro. La supervisión de apoyo lo que pretende es lidiar con aquellos factores que causan tensión en el trabajo. El supervisor al poner a funcionar la supervisión de apoyo, no sólo releva, restituye y conforta, sino que inspira y anima al maestro.

En el estudio “Supervision of instruction in New Jersey” Russomano Toman (Hernández Tapia M., 1991) investigó sobre la relación entre las destrezas necesarias para la supervisión y la supervisión que se ejerce en las escuelas. Administró dos cuestionarios a 725 maestros y 40 principales, y el análisis arrojó que estaban de acuerdo tanto maestros como principales de las destrezas de supervisión deseables; pero no estaban de acuerdo en cómo eran usadas dichas destrezas. Este estudio sustenta y apoya la idea de que la labor de supervisión del director escolar tiene gran influencia en cómo se desarrolle el clima o ambiente escolar y que la supervisión es un proceso que debe ir acompañado de unas destrezas que se van a dar dependiendo de la organización y de los recursos con que cuente dicha organización.

En el estudio realizado por Sandra Clark Richardson (Hernández Tapia M., 1991), “Actual and ideal role perception of instructional supervisors in public schools of Virginia”, se investigó sobre el tiempo que los supervisores dedicaban a las tareas de supervisión. Se administró un cuestionario a 363 supervisores y 220 respondieron, hallando una diferencia significativa entre el tiempo ideal y el tiempo real que dedican al desarrollo de currículos; evaluación de programas, proveer recursos, diseminar información, dar liderazgo instruccional y desempeñar tareas administrativas. Se concluye que los supervisores dedican más tiempo del que desearían a las tareas administrativas. Este estudio demuestra que el director escolar en el rol de supervisor no le da énfasis preciso a su tarea, no obstante, el quehacer educativo más importante para el director escolar debe ser el relacionado con la orientación académica y el mejoramiento curricular, ya que en torno a éstas, se utiliza un setenta por ciento del tiempo del administrador.

Ventajas y desventajas del uso de la tecnología:

En esta investigación presento el uso de la tecnología como herramienta para crear "assessment", cómo la tecnología nos ayuda a plasmar de forma visual y auditiva el aprendizaje del niño utilizando equipo tecnológico como lo son las cámaras digitales, cámaras de video, grabadoras y computadoras, entre otros. Estos equipos tecnológicos nos ayudan a recoger información valiosa sobre los procesos de enseñanza – aprendizaje, además, presentaré sus usos y estrategias en las cuales se usan estos equipos tecnológicos, ventajas y desventajas de los mismos.

Uno de estos equipos tecnológicos lo son las cámaras fotográficas. Este equipo utilizado en preescolares facilitará, según las autoras De Mari y Ethride (2006), que los niños a nivel preescolar puedan recopilar evidencia de su aprendizaje. En esta lectura titulada "Children's images of Preschool The Power of Photography", las autoras explican que a los niños de edad preescolar se les provee una cámara fotográfica la cual utilizan para fotografiar aquellas actividades realizadas por el niño en el salón. El niño retratará lo más importante o pertinente para él. Luego, llevará esta fotografía y la compartirá con sus familiares explicándoles las actividades realizadas en el salón de clases.

A la semana de haber compartido lo aprendido con su familia el niño es entrevistado por la maestra acerca de las fotos que éste tomó en el salón, la maestra puede recoger información sobre las habilidades verbales que tiene el niño, su aprendizaje y sus intereses. También dará información sobre lo que domina y sus necesidades lo cual le facilitará al educador poder

crear más actividades motivadoras para los niños. Las ventajas que podemos mencionar sobre el uso de la cámara es que le brinda la oportunidad a los niños de: familiarizarse con la tecnología, los niños pueden exponer en forma oral al observar la fotografía el proceso que estaba realizando, los padres se mantienen informados de las actividades realizadas por los niños (cómo es su aprendizaje), no hay uso de lápiz o papel, los niños participan activamente al explicar sus experiencias de aprendizaje por medio de la fotografía, se fomenta la participación del niño y su desarrollo lingüístico, podemos usar cámaras digitales y grabar en discos y aquellos padres que tengan computadora imprimir o ver las fotos por la misma. Entre las desventajas se pueden mencionar: hay que considerar el costo de las cámaras, si son digitales el costo es mayor, hay que buscar personas o agencias que patrocinen la compra de cámaras, el revelado de las fotos, etc., cámaras desechables sólo pueden utilizarse una vez, los donativos pueden tardarse y conlleva que el maestro prepare cartas buscando patrocinadores. Otra herramienta utilizada para crear "assessment" lo es la cámara de video. En este artículo presentado por Dicks (2005) nos expone la utilización de la cámara de vídeo como forma de recoger información sobre el aprendizaje de los estudiantes. El autor nos presenta esta estrategia que está basada en grabaciones hechas a los niños por medio de una conversación o entrevista sobre una lectura o tema discutido en clase, por medio de esta técnica el maestro le provee la oportunidad de exponer su conocimiento y le permitirá que éste se autoevalúe en las competencias de comunicación. Esta estrategia ayudará al niño a sentir seguridad de la información presentada o modificar las mismas.

Luego que el estudiante es grabado, el maestro le presenta el video y el estudiante explicará cuál fue el mensaje que quería transmitir al hacer expresiones o murmurar durante la grabación, el estudiante expone lo que pasaba por su mente en la grabación. Esta técnica de conferencia analizando un video es más efectiva ya que el estudiante está viendo la grabación y hace modificaciones. Esta es una forma en que el estudiante puede autoevaluarse.

Las ventajas que tiene el utilizar la cámara de video son: El estudiante recibe retrocomunicación inmediata y puede hacer sus modificaciones, puede ser utilizada en otras áreas académicas como literatura, ciencia, etc., es una manera distinta de obtener información sobre la comprensión y aprendizaje del estudiante y es accesible. Entre las desventajas podemos destacar: dominio del equipo, equipo costoso y equipo frágil.

Según Haugland y Shade (Wortham, s. f.) el uso de la computadora es otro de los equipos tecnológicos más utilizados en el área de la educación. Es muy importante ya que podemos incorporar por medio de ésta programas que podemos utilizar para realizar "assessment" con los estudiantes. Ejemplo de uno de estos programas lo es "Microworlds", este programa le da la oportunidad al niño de explorar el ambiente y tomar decisiones. Además, desarrolla el área cognoscitiva al ofrecerles a los estudiantes ejercicios de diferentes niveles. Entre las ventajas que podemos obtener de los programas son: da la oportunidad al niño de interactuar con la tecnología, aumenta el aprendizaje, aumenta la autoestima ya que muchos de estos programas le brindan retroalimentación positiva aplaudiendo o diciéndole "trata otra vez", el uso de la computadora crea interés, diversión y sorpresa, ayudan a desarrollar destrezas de lectura ya que los niños son entes activos en el proceso de aprendizaje. Entre las desventajas de los

programas de computadora están: limitan la creatividad, muchos programas son creados sin tomar en cuenta el desarrollo mental de los niños pequeños y los programas en su gran mayoría son costosos.

Según Haugland y Shade (en Wortham., s. f.) el utilizar programas ayudará al niño ya que éste aprenderá haciendo ("Learning by doing"), ya que los niños aprenden explorando e interactuando más que por observación o escuchando.

Otro de los recursos que podemos utilizar son las grabadoras. Este recurso lo utilizamos para obtener información sobre el desarrollo lingüístico del niño. Un ejemplo es que luego de leer un cuento el maestro puede entrevistar al niño y preguntarle sobre lo sucedido en el cuento, en este caso el maestro evaluará la comprensión del niño. Podemos utilizar la grabadora con los niños más grandes al pedirle que lean, por medio de esta grabación podemos recopilar información sobre las destrezas de lectura como la fluidez, entonación, etc. Entre las ventajas de su uso están: equipo fácil de manejar, le brinda la oportunidad al estudiante de autoevaluar su desarrollo lingüístico, da información a la maestra de destrezas adquiridas como comprensión de lectura y fluidez en la lectura, es accesible y utiliza baterías y energía. Entre las desventajas se destacan: debe tener conocimiento del equipo, el maestro debe crear una organización considerando el tiempo y necesitará personas que atiendan al grupo para poder evaluar.

Conclusión:

Los maestros, padres y tutores tienen que comprender e interiorizar que uno de los objetivos del proceso de enseñanza – aprendizaje en los niños preescolares es el desarrollar y

reforzar las destrezas y conceptos educativos y que la enseñanza es por niveles. La computadora puede servir de gran ayuda a los educadores y terapeutas ocupacionales para que ayuden a los niños a incrementar sus conocimientos en temas educativos, en el desarrollo de las destrezas motoras finas y en la rehabilitación de los problemas perceptuales motores de los niños preescolares.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Introducción:

Este capítulo muestra los pasos que se utilizaron durante la investigación del tema del: Rol del Administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza para recopilar, leer y evaluar revistas, artículos de Internet, artículos de periódico, tesis, libros de textos, diccionarios y documentos con el fin de estudiar el rol del administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza y estudiar la influencia de los padres y la comunidad en el aprendizaje de la lectura y escritura. Este capítulo se diseñó para describir el proceso de investigación a ser utilizados para llevar a cabo esta tesina documentada. El estudio incluye el problema a estudiarse, las preguntas y el diseño de investigación a seguir. Presenta en qué consiste la población y la muestra, descripción de la técnica de revisión documental, tabla que sirve como instrumento para organizar los datos, validar la información requerida y los análisis cualitativos y descriptivos para responder a las preguntas de investigación del estudio. Esta investigación consiste en estudiar las razones por las cuales el administrador escolar debe utilizar la tecnología en sus labores administrativas para que tenga más tiempo para supervisar a los maestros, realizar labores docentes, atender a los padres y visitar a los estudiantes en el salón de clases y determinar si el maestro debería utilizar la computadora en el salón de clases para ayudar al desarrollo de las destrezas motoras finas del niño preescolar mediante el análisis de literatura.

Preguntas de investigación

Luego de revisar la literatura se pretende contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa en los centros preescolares?
2. ¿Cómo la participación activa del Director puede ayudar en el proceso de la integración de la tecnología en el salón de clases de preescolar?
3. ¿Están los administradores escolares capacitados para adiestrar a los maestros en el uso de la tecnología en el salón de clases?
4. ¿En qué medida el currículo que integra la tecnología educativa en el salón de clases responde a las necesidades de los niños preescolares?
5. ¿Tiene la educación preescolar en Puerto Rico el equipo necesario para poder implantar el uso de la tecnología desde el nivel preescolar?

Diseño de investigación

Según Ponce (2006), existen diversos tipos de investigaciones de enfoques sociales y pedagógicos que responden a la necesidad de los profesionales de la educación en su búsqueda de entender la problemática y los fenómenos que afectan el desarrollo cognoscitivo y la conducta del ser humano. El objetivo de dichas investigaciones es identificar los problemas particulares que afectan el desarrollo y dominio de los conocimientos, para luego proponer soluciones efectivas y aportar nuevos conocimientos al campo de la educación. En este estudio se utiliza el metanálisis como diseño de investigación. Glass (en Ponce, 2006)

menciona que este diseño se refiere a realizar un análisis comprensivo de los resultados de estudios individuales, con el propósito de integrar hallazgos obtenidos. El metanálisis es una gran compilación de literatura y resultados producto de investigaciones llevadas a cabo sobre temas en específico. Este diseño como estrategia investigativa, representa una nueva perspectiva para la acumulación de conocimiento caracterizado por su reproductividad.

El objetivo principal es realizar un análisis sistemático e integral de la información, con el fin de hallar resultados eficaces, conocimiento pertinente, conclusiones y recomendaciones que puedan ser utilizadas para mejorar, fortalecer y colaborar en el proceso cognoscitivo, investigativo y a la toma de decisiones. Con dicha investigación se pretende determinar si el maestro debe utilizar la computadora en el salón de clases para ayudar al desarrollo de las destrezas motoras finas de los niños preescolares y si el administrador escolar debería implantar el uso de la tecnología en el salón de clases para adiestrar a los maestros y en el desempeño de sus funciones para luego brindar recomendaciones adecuadas que minimicen los efectos del problema. Este diseño fundamentado en la recopilación de datos a través de estudios realizados aporta información pertinente para analizar el tema.

La tesina documentada requiere estudiar distintos escritos que representan datos cualitativos. Los datos cualitativos consisten en palabras e ideas que recoge el investigador a través de el análisis de distintas lecturas y documentos (Ponce, 2006). Por consistir en palabras e ideas, tiende a ser una fuente rica en descripciones y explicaciones sobre el fenómeno de estudio.

Descripción y selección de la población y la muestra

La tesina documentada consiste en recopilación de datos sobre el tema de análisis. En el caso del estudio sobre el rol del administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza, la población y la muestra considerada son todas aquellas investigaciones y fuentes primarias y secundarias realizadas sobre el tema en niños de edad preescolar. En dicha investigación no se requiere contacto con sujetos directamente, sino que se analizan documentos y estudios ya realizados.

Descripción de instrumento

El instrumento a ser utilizado en la recopilación de datos consiste en una bitácora para anotar la información relevante y detalles de los estudios y literatura leída. Se utilizará la técnica de revisión de documentos con el fin de obtener la información requerida. Con tal propósito se deben elegir los documentos que proporcionen información útil, que provean respuestas a las preguntas de investigación.

La técnica de revisión de documento consiste en visitar bibliotecas, estudiar investigaciones, leer tesis y documentos que se relacionen con el tema de investigación. Este proceso requiere leer, comprender, sintetizar y analizar críticamente la investigación ya realizada. Luego de esto se resume y se anotan los puntos importantes del escrito en la bitácora para registrar la información.

Los documentos no se limitan a revelar o a describir, sino también constituyen la realidad social y las variaciones de factores. Los documentos analizados necesitan ser evaluados críticamente para beneficio de la investigación. De acuerdo a, Blaxter, Hughes y Tight, de este análisis surge la significación de los datos en función de su relación unos con otros (en Villeneuve, M., 2003). En cada documento a analizarse se debe buscar su autor, la fecha de escrito, dónde se hizo, con qué propósito y qué relación guarda con el tema. El análisis documental conduce a lograr de cada documento aquellos elementos que son importantes y pertinentes mediante la agrupación, categorización de esos hallazgos y relación entre los mismos. Según, Blaxter, Hughes y Tight, la interpretación de los documentos resulta ser el producto de su punto de vista, disciplina o interés (en Villeneuve, M., 2003).

La investigadora diseñó una tabla con el propósito de recopilar y organizar la mayoría de las fuentes de información leídas y su relación con el tema. Se eligieron documentos que proporcionan mayor evidencia de elementos importantes a esta investigación. Es importante recalcar que esta tabla no incluye todos los documentos revisados porque sería muy extensa, se seleccionó los de mayor pertinencia.

INSTRUMENTO PARA RECOPIRAR DATOS, LISTA DE COTEJO

A continuación, la investigadora presentará el instrumento para recopilar los datos de los autores de la revisión de la literatura. El instrumento recoge en forma sistemática los títulos de los textos o tesis consultadas, el año de la producción de la literatura y los criterios de la información en el orden de importancia o pertinencia de la información y cómo esta se relaciona con el tema del: Rol del Administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza.

TÍTULO DE TEXTOS, Tesis, Otros	AUTOR	AÑO	CRITERIOS Información se relaciona	CRITERIOS Información se relaciona un poco	CRITERIOS Información no se relaciona
El uso de la computadora como estrategia para mejorar la lectura en el nivel preescolar. Tesis, Univ. Metropolitana	Berríos Rincón, A.	2009	X		
Reinventando la educación, Libro de Texto.	Gerstener, L. V.	1995	X		
El rol de supervisión del director escolar y su influencia en el clima escolar. Tesis # 253, Univ. Metropolitana.	Myriam Hernández Tapia	1991	X		

Continuación: INSTRUMENTO PARA RECOPIRAR DATOS, LISTA DE COTEJO

TÍTULO DE TEXTOS, Tesis, Otros	AUTOR	AÑO	CRITERIOS Información se relaciona	CRITERIOS Información se relaciona un poco	CRITERIOS Información no se relaciona
Tecnología para las escuelas, Libro de Texto.	Johns, R. S.	1991	X		
“Application of Piaget’s Theory to Education: The Preoperational Level”, Libro de Texto.	Kamii, C	1981	X		
Entrando al siglo XXI, Libro de Texto.	Kean, H	1996	X		
Dirección escolar y tecnología, Libro de Texto.	Luccas, Q	1989	X		
School administration: computers resources, Libro de Texto.	Mc Kensie, K	1997	X		
Educación Preescolar, 9 na. edición, Libro de Texto.	Morrison, G	2005	X		

Continuación: INSTRUMENTO PARA RECOPIRAR DATOS, LISTA DE COTEJO

TÍTULO DE TEXTOS, Tesis, Otros	AUTOR	AÑO	CRITERIOS Información se relaciona	CRITERIOS Información se relaciona un poco	CRITERIOS Información no se relaciona
Diseño y evaluación curricular, Libro de Texto.	Ortiz, Á	1999	X		
Psicología del desarrollo, Novena Edición, Libro de Texto.	Papalia, D., Wendkos, S., Duskin, F.	2005	X		
“Dirección educativa para el futuro”, Artículo de Internet	Phillip, A	1994	X		
Las computadoras en la educación, Libro de Texto.	Rivera Porto, E.	1993	X		
El culto a la información, Libro de Texto.	Roszak K, Th.	1986	X		
The principalship: building a learning community, Libro de Texto.	Speck, M.	1998	X		

Continuación: INSTRUMENTO PARA RECOPIRAR DATOS, LISTA DE COTEJO

TÍTULO DE TEXTOS, Tesis, Otros	AUTOR	AÑO	CRITERIOS Información se relaciona	CRITERIOS Información se relaciona un poco	CRITERIOS Información no se relaciona
Sistemas de información para el sector público, Libro de Texto.	Thomas, G.	1992	X		
Tecnología Educativa, Libro de Texto.	Wolper, A.	1990	X		
Administradores exitosos, Libro de Texto.	Young, H.	1998	X		

Las tablas representadas en este capítulo, tituladas el instrumento para recopilar los datos, lista de cotejo, de la literatura revisada, no contienen en su totalidad, todos los documentos, literatura y textos revisados por la investigadora. Estas tablas sólo contienen la información de la literatura que la investigadora entiende, ser la más pertinente a los temas del administrador escolar, la tecnología educativa y la enseñanza preescolar.

Validación

En la validación de la información a ser recopilada y analizada es viable utilizar la técnica de triangulación de datos. Esta técnica utiliza variadas estrategias que incluye la exploración amplia de diferentes fuentes de información de datos para corroborar su existencia (Ponce, 2006). La triangulación de datos en el campo de la educación consiste en una estrategia de investigación mediante la cual un mismo objeto de estudio pedagógico es abordado desde diferentes perspectivas de contraste en momentos temporales donde se comparan datos, se contraponen las perspectivas de diferentes investigadores o se comparan teorías, contextos, instrumentos, agentes o métodos. La triangulación de datos precisa menos tiempo, recursos, materiales humanos y financieros.

Procedimiento

El análisis de los datos será cualitativo, el cual consiste en descripciones. El análisis cualitativo incluye la interpretación e integración crítica y comprensiva del conjunto de información leída y analizada. En este caso, la información puede estar escrita de forma expositiva, agrupada y categorizada por temas relacionados. Esta combinación de elementos de análisis y profundidad dependen de las circunstancias que rodean la investigación. A través del análisis cualitativo se contestan las preguntas de investigación, que son el problema planteado.

Los procedimientos a mencionarse a continuación representan las acciones de la investigadora desde el comienzo de la investigación. Son actividades que organizan el proceso y facilitan el estudio.

1. La investigadora seleccionó un tema a investigar basándose en las ventajas y desventajas que tiene el uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa en los centros preescolares. La investigadora presentó ante la profesora del Curso de Tesina Documentada (EDUC 709) su problema a investigar.
2. Los primeros días, mientras la investigadora comenzaba su búsqueda, la mentora de tesis, ofreció a los estudiantes orientación sobre la información que cada capítulo de tesina documentada debía tener.
3. Se continuó el proceso de búsqueda de información en bibliotecas. Para dicha investigación se utilizó la Biblioteca de la Universidad Metropolitana Centro de Recursos de Información para buscar revistas relacionadas al rol del administrador escolar, tecnología educativa y enseñanza preescolar. En la sala de Revistas Sala Puertorriqueña Olga Nolla se buscaron las tesis y tesinas relacionadas al tema de investigación que iban a ser utilizadas de referencia. A su vez la investigadora buscó libros de textos que trabajaran de algún modo el tema y artículos del periódico el Nuevo Día y revistas educativas. Cabe mencionar que para leer las tesis, tesinas y estudios que se encuentran en dicha Biblioteca no se requiere una autorización especial.

4. Conforme se leían los documentos la investigadora iba haciendo resúmenes y destacando los puntos importantes de cada lectura. En el análisis de los documentos, en todo momento se cumplió con el compromiso ético respecto al manejo de información, derecho de autor y leyes de plagio mediante el proceso de citar la fuente principal y documentar con los autores. Todo esto con la rigurosidad que se requiere de acuerdo a las especificaciones establecidas por la Asociación de Psicólogos Americana conocida como APA.
5. Se procedió a realizar un análisis de contenido crítico y comprensivo de cada documento revisado. Esto, en un transcurso de un semestre, entregando a la mentora los capítulos para su revisión.
6. Se analizan y se contestan las preguntas de investigación, se llegan a conclusiones y se ofrecen recomendaciones.
7. Finalizada la investigación con todos los requerimientos del Programa de Educación Graduado de la Universidad Metropolitana, Sistema Ana G. Méndez, se presentó el documento de estudio para aprobación de la Decana.
8. Finalmente, siendo aprobado el documento, se procedió a presentar la investigación en el formato PDF a la Biblioteca Centro de Recursos de Información. Siendo esto el producto final del proceso investigativo como requisito para obtener el grado en Maestría en Administración y Supervisión de Centros Preescolares de la Universidad Metropolitana, Sistema Ana G. Méndez, Recinto de Cupey (UMET).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Introducción:

A través de esta investigación sobre el tema del rol del Administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza, y cómo la implantación de la tecnología en el salón de clases preescolar representa ventajas y desventajas para el administrador escolar, el maestro y el niño preescolar.

Al revisar la literatura la investigadora se pudo percatar de las ventajas y desventajas de la implantación de la tecnología en el salón de clases para adiestrar a los maestros y para desarrollar las destrezas motoras finas de los niños preescolares. Una vez terminada la revisión de la literatura y de analizar las ventajas y desventajas de la implantación de la tecnología en el salón de preescolar se procede a contestar las preguntas de investigación expuestas en el Capítulo I.

1. ¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa en los centros preescolares?

Ventajas del uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa en los centros preescolares:

Según Rivera Porto (1993), la administración de la educación va a ser revolucionada por la educación administrada por la computadora, en cuanto a mejorar la administración que

realizan los maestros sobre los estudiantes, notas, calificaciones, exámenes, entre otros como por los directivos respecto de los maestros, administradores y padres de familia. Se puede pensar entonces en productos de alta calidad que todavía no se tienen disponibles como: el dar seguimiento de cada estudiante o realizar estudios comparativos entre estudiantes, el manejo de bancos y reactivos. Dentro de pocos años se va a poder observar este tipo de proyectos que permitan que el maestro mejore su calidad de atención al alumno, mejore su administración del tiempo y, en consecuencia, pueda enfocar sus esfuerzos a la individualización de la educación. Existen en la actualidad un sinnúmero de programas que permiten el llevar registro de las notas de los alumnos de un curso, el obtener su promedio, el desechar una nota, el ponderar otra nota (por ejemplo, bajo el conocido sistema de normalizar las notas). Estos programas también permiten jugar con diferentes modalidades de notas numéricas y alfabéticas, así como el poder seleccionar los alumnos que tengan un tipo de nota o un cierto número de ausencias.

Recalca Rivera Porto (1993), lo anterior es factible realizarlo con herramientas de cómputo, por ejemplo mediante una hoja electrónica de cálculo o mediante una base de datos. La administración de unidades le permite al maestro hacer un calendario de los temas que va a enseñar, los exámenes que va a administrar, etc. e ir verificando el cumplimiento o no de tal calendario. En caso de incumplimiento se le puede auxiliar en reprogramar los temas que le faltan por ver. Aquí resulta muy útil el empleo de algunas herramientas como, por ejemplo, los programas de ruta crítica y de manera más sofisticada, los programas de planeación. El

sistema de información requiere una organización de máquinas, programas y personas para capturar información, almacenarla y analizarla, así como para desarrollar los procedimientos para controlar los usos y el flujo de información. Alguna de esta información que típicamente se guarda en un tal sistema de información de un centro preescolar (Rivera Porto, E., 1993): calendarios, fechas, compromisos, agendas, reportes, registro de estudiantes, registro del personal, nóminas, inventarios, registros financieros y registros de compras.

Señala Rivera Porto (1993) que el tener un sistema de información en el centro preescolar significa muchas cosas. Por ejemplo, si el centro preescolar o escuela depende de un distrito escolar puede significar el estar conectado con esas oficinas gubernamentales y enviarles la información que requieren. Si el centro preescolar es independiente – por ejemplo, la mayoría de los centros privados, pero tiene un cierto tamaño, implica que existen varias computadoras o terminales conectadas a una computadora central que se encarga de tener los archivos del sistema de información actualizados y disponibles para los diferentes departamentos del centro preescolar. Sólo el caso de un centro preescolar pequeño es posible pensar en tener lo básico del sistema de información en una microcomputadora ya que ésta debe de estar disponible tanto para el director como para los empleados de cobro y matrícula. Cheever (Rivera Porto, 1993) señala que el diseño de un sistema de información de alguna manera debe reflejar el sistema de organización del centro preescolar dependiendo del tipo de información, implica los diferentes niveles de jerarquía escolar que maneja esa información. Así por ejemplo, los registros del personal sólo los deben de poder conocer el incumbente, las

altas autoridades del centro preescolar y las oficinas centrales del programa preescolar. El resultado de las evaluaciones de los niños preescolares lo debe de poder conocer no sólo los estudiantes, sino también los maestros, el departamento, la dirección del centro y, eventualmente, las oficinas centrales del programa preescolar; pero no tiene por qué saberlo el personal administrativo del centro preescolar. Recalca Rivera Porto (1993) que cada centro preescolar o sistema escolar tiene que escoger cuál información le interesa o le conviene manejar en el sistema de información, cuál información se puede cruzar con otra y quiénes pueden tener acceso y para qué usos.

Desventajas del uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa en los centros preescolares:

Existen varios factores que ponen en desventaja el uso integrado de la computadora en los procesos enseñanza y aprendizaje. Según Rivera Porto (1993), esta tecnología ha traído consigo una transformación más profunda cuyo final no se advierte; tratándose de una mutación técnico – cultural que afecta el modo de vida y de pensar de las personas. Además de otros medios tecnológicos, el que más ha impactado adversamente lo es la computación, ya que ésta afecta la información y, en consecuencia, el pensamiento. El sistema educativo debe de proveer no sólo los conocimientos básicos sino también, capacitar al estudiante para que aprenda a aprender a solucionar problemas, a ofrecer recursos para la sobrevivencia en términos sociales, es decir, para abrirse paso hacia una realidad cada vez más compleja.

Muchas veces la resistencia al uso de la computadora surge del desconocimiento de sus posibilidades, del temor ante la nueva tecnología y la amenaza que se siente cuando los estudiantes saben más que el maestro (Rodríguez Esquerdo, 2000). Si es verdad que las actitudes de los estudiantes hacia la computadora se ven afectadas por la manera en que se introduce esta herramienta en los centros preescolares, es de esperar que también afecte al proceso de enseñanza y de aprendizaje. Después de todo, esa es la finalidad última de usar la computadora en la escuela (Morales Velázquez, 1999).

Recalca Morales Velázquez (1999) que ante esto, se debe tener claridad de que el valor de los resultados que se obtienen al usar computadoras en los procesos educativos, estará en función de lo que hagan los estudiantes, con ellas. Las computadoras en los procesos educativos no poseen efectos mágicos, ni tienen el alcance de resolver todos los problemas educativos. Por el lado de las amenazas se tiene que la cantidad insuficiente de equipo y de programas en las instituciones educativas y la poca capacidad para mantenerlos actualizados, puede constituir una gran limitación. Uno de los factores que más puede limitar el empleo de las computadoras en la educación es el factor económico. Otra de las amenazas es que la introducción de cambios curriculares en el presente pueda generar deficiencias en las personas en el futuro. La tendencia a suprimir objetivos y / o contenidos de los programas de estudio, con argumentos como que las computadoras "los hacen innecesarios", podría arrojar consecuencias negativas en la formación de los estudiantes.

En este punto se teme según Morales Velázquez (1999) que pueda suceder lo que pasó en los años 60 y 70, con el llamado movimiento de la "matemática moderna". Bajo argumentos de que una serie de contenidos ya no eran necesarios pues no eran "modernos", se suprimió de los programas la enseñanza de una serie de tópicos de geometría elemental. Como consecuencia, pocos años más tarde, las personas formadas con esos programas mostraron serias dificultades espaciales. Además se tiene la amenaza de que se haga más presión en las computadoras y en los programas de "software", descuidando el aprendizaje que debemos lograr con el uso de esos mismos "programas". ¿De qué sirve que un estudiante pueda centrar textos o ponerlos en negrita si no sabe redactar? No se debe perder de vista que la tarea fundamental del docente es planificar, desarrollar y evaluar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. La computadora juega, en este contexto, el papel exclusivo de instrumento de apoyo.

Por lo tanto, se debe cuidar el que la computadora no se constituya en el objeto de estudio, relegando a un plano secundario la enseñanza y el aprendizaje de los temas fundamentales. Una amenaza que también está presente siempre que introducen las innovaciones es la resistencia al cambio. Esta resistencia al cambio puede presentarse en los profesores, quienes no desean asumir retos o jugar un nuevo proceso educativo, a veces motivada por el temor a ser desplazados por la computadora o a no poder manejarlas apropiadamente. La resistencia también puede consistir en no aceptar que algunos temas que ocuparon un lugar muy importante en nuestras lecciones deben enseñarse de una manera totalmente distinta. Pero,

este hecho suele no ser considerado, la resistencia también puede ser encontrada en las computadoras y los estudiantes quienes podrían no estar dispuestos a asumir un papel más activo, en el cual se requiere de esfuerzos intelectuales ligados a la observación, al establecimiento de conjeturas, a la búsqueda de argumentos, y otras que rompen con un, a veces, "cómodo" papel de receptor. Este último punto debe ser analizado con cuidado pues suele partirse de la premisa de que los estudiantes estarán encantados de trabajar con las computadoras.

Utilizar computadoras en los procesos educativos de manera acrítica, puede llevar, además de realizar gastos innecesarios, a dejar de hacer cosas que se hacían de manera aceptable sin las computadoras, para pasar a hacer cosas mediocres con ellas. Y un reto que también se debe asumir es el de considerar de manera integral el impacto que las computadoras tienen en el proceso educativo. Las computadoras tienen en el proceso educativo un impacto que va más allá del mero hecho metodológico, pues afecta todo el espectro curricular. Pero tal vez el reto más importante que plantea el uso de las computadoras para apoyar el proceso educativo es la obligación de visualizar cómo se redefine el papel del profesor y de los estudiantes en los ambientes de aprendizaje enriquecidos con computadoras. Investigaciones como la de Maldonado (Meza Cascante, 1998) muestran que en los ambientes de aprendizaje informatizados el papel del profesor y del estudiante se modifica, pasando a jugar más un papel de colegas o socios en búsqueda de una verdad que ninguno de los dos posee por completo.

Según Borrás (1997), por otro lado, sin embargo, la falta de coordinación entre los diseñadores de "interfaces" obliga a los frecuentes confundidos usuarios a darse cuenta de las contradicciones de las respuestas y de las diferencias de operación de los distintos sistemas. Además, desde un punto de vista ético, la saturación de información que ofrece la Internet puede oscurecer las cuestiones básicas de justicia y afectar la productividad y el sentido de finalidad humanas (Roszak, 1986). El nuevo papel que le toca desempeñar a la profesora y al profesor puede tener una altísima relevancia para el docente, pues lo puede sacudir profundamente si no está preparado para desarrollarlo.

Recalca Meza Cascante (1998), se debe considerar también que los estudiantes aprenden de maneras muy diferentes, y que la computadora es un recurso didáctico que puede ayudar a crear ambientes de aprendizaje apropiados para cada uno de ellos, pero que esto sólo será posible si se sabe cómo lograrlo. Si no se puede contar con recursos computacionales en los centros preescolares, se corre el riesgo de ensanchar más la brecha entre pobres y entre ricos, y entre la calidad de educación que reciben unos y otros.

Según Pazos Sierra (2000), si en algo hay unanimidad, en lo que concierne a la formación, es en la falta de calidad de las enseñanzas actuales. De hecho la forma de enseñar está, en gran medida, desfasada de las necesidades y de los medios tecnológicos existentes en la sociedad

actual, y ello es así porque la didáctica que debería ir por delante, o al menos acompañada con el desarrollo tecnológico, va a remolque y como arrastrada por él. A este respecto, son esclarecedoras las palabras de Einstein (Pazos Sierra, 2000): "Es en realidad, casi un milagro que los modernos métodos de instrucción no hayan estrangulado aún la sagrada curiosidad de preguntar." Buchman (Pazos Sierra, 2000) llama la atención sobre la necesidad de usar los hallazgos de la investigación para mantener informados a los maestros, a la vez que se estimula su reflexión.

Según Acosta Ramos (2000), esta práctica busca facilitar el crecimiento y el cambio en la comprensión de éstos. Los maestros deben dejar de ser consumidores pasivos de la investigación e involucrarse activamente en la misma, de tal forma que se conviertan en forjadores de conocimiento. Recalca Acosta Ramos (2000), que si el diseñador del currículo prefiere la utilización del proceso de sistemas tiene primero que realizar una toma de decisiones. Luego, tendrá que considerar las ventajas y desventajas de todo lo que implica. Hay también que tener en cuenta las ventajas y desventajas a considerar del uso integrado de la computadora en los procesos enseñanza - aprendizaje, por ejemplo: Hunkins (Acosta Ramos, 2000): No se puede ignorar la condición humana y su fluidez: Los individuos afectados por el currículo están evolucionando constantemente.

El progreso educativo es uno complejo: Por esta razón, hay que cuidarse de las respuestas simples para los problemas complejos. Debe, por lo tanto, hacer un diagnóstico y validación. Se hace difícil debido a la falta de modelos educativos que ilustren diferentes

procesos y situaciones: Hace falta modelos que identifiquen aspectos específicos del subsistema particular. Falta de instrumentos que midan lo que ocurre en el estudiante en cuanto a cambio se refiere.

2. ¿Cómo la participación activa del Director puede ayudar en el proceso de la integración de la tecnología en el salón de clases preescolar?

Estudios como los realizados por Maldonado (Meza Cascante L. G., 1998) han puesto de manifiesto que en las aulas en las que se desarrollan procesos de enseñanza – aprendizaje con apoyo de computadoras: Existe una fuerte interacción entre tradición e innovación. La estructura de un aula computarizada tiende a facilitar tipos de interacciones que no se dan en un aula tradicional. El trabajo con el computador sirve como estímulo a la interacción constructivista entre estudiantes.

Se puede predecir que la existencia de tensiones diferentes a las existentes en las aulas tradicionales puede facilitar la redefinición del papel social del educador y que si se impulsan prácticas que animen a compartir experiencias y a discutir nuevos marcos de referencia, se pueden generar cambios valiosos para la educación. La tecnología no es la solución de todos los problemas educativos, pero se reconoce que existen tendencias que muestran que se convertirá en un agente activador del proceso de cambio en la educación. Según Ortiz García (1999), los esfuerzos sistemáticos en la planificación se han convertido en una modalidad entre gerentes de la industria, operaciones militares y administración de escuelas y sistemas escolares. Esto es así, ya que el enfoque mencionado centraliza su médula en logros del aprendizaje. El tipo de conocimiento que utiliza la modalidad del diseño instruccional se le

conoce como tecnología educativa. Es un término más abarcador que el concepto audiovisual: equipo, computadora o tanto otros. Éste ha venido a representar todo un procedimiento que a su vez puede usar varios tipos de insumo. Es un error visualizar la tecnología educativa como sinónimo de equipo audiovisual o de computadora. Ahora se relaciona con el proceso de planificación a través del cual se desarrolla un sistema de instrucción, se implanta y evalúa el mismo (Ortiz García, 1999).

Según Ortiz García (1999), la importancia de la tecnología educativa y su convergencia con las teorías de diseño instruccional se deben a varios factores: Interés en las diferencias individuales y en el aprendizaje. Ver las ciencias de las computadoras con la óptica de Skinner sobre contingencias y refuerzos y su efecto sobre la enseñanza. Tecnología de las ciencias físicas tal y como es representado en las películas, la televisión, la vida y otros medios de comunicación.

Según Rivera Porto (1993), ciertamente el introducir computadoras en las aulas no debe de quedarse en una especie de transformación de los pupitres por computadoras. El impacto verdadero que se pretende debe estar orientado por un plan de transformación de la educación y no esperar o creer ingenuamente que la transformación se va a dar sola. Sólo así se podrá decir verdaderamente que las aulas ya no serán las mismas. Otra de las oportunidades de cambio educativo con las computadoras va a ser algo más que el tener una tecnología que mejore el proceso de enseñanza - aprendizaje; aumentando el número de ejercicios por resolver o las posibilidades de lecciones automatizadas. Tal vez de manera más modesta pero

real va a ser fundamentalmente la manera misma de preparar las clases con otros recursos y de manera más articulada; así como la manera misma de enseñar el currículo como tal.

Con lo anterior se quiere decir que las computadoras en los centros preescolares abren una brecha a la innovación por parte de profesores, administradores escolares y alumnos. Lo importante es saber detectar esta corriente de innovación e impulsarla, no dejarla morir ahogada por las indecisiones o la burocracia.

3. ¿Están los administradores escolares capacitados para adiestrar a los maestros en el uso de la tecnología en el salón de clases?

Cuando Osborne y Gaebler (1992) publicaron su libro titulado "La reinención del gobierno", en el que afirmaban que era necesario que los gobiernos utilizaran estrategias, técnicas y métodos del sector empresarial si era que querían atender más efectivamente las necesidades de la ciudadanía; hubo un revuelo en los Estados Unidos y en otras partes del mundo. Las ideas y sugerencias de estos autores comenzaron a ser implementadas en muchas áreas de servicios públicos, incluyendo el sector educativo.

Gerstener (1995) utilizó estos principios para reinventar la educación. Señala que para tener el mejor sistema de centros preescolares del mundo hay que utilizar los principios de la empresa privada, los que pueden aplicarse con éxito a la educación. Añade que se requiere de directores enérgicos, maestros innovadores, niños preescolares motivados y padres responsables; éstos son los ingredientes para los centros preescolares del siglo XXI. Indica

que, definitivamente, la tecnología de las computadoras es indispensable en esta reinversión de la educación.

En Carolina del Norte se realizó un estudio utilizando a 25 directores de centros preescolares (Sizer, 1996). Durante el año académico 1994 – 95, estos directores iniciaron un programa en el cual las computadoras se comenzaron a usar como una herramienta para la administración. Los directores y los centros preescolares participantes contaron con computadoras para las faenas administrativas. Se encontró que los informes estadísticos estaban listos en menos tiempo, que la comunicación entre directores y centros preescolares mejoró y que el estar en continuo contacto con las oficinas de superintendentes y regionales los ayudó a mejorar la productividad.

Por otro lado, Kean (1996) evaluó la efectividad del Programa de los Centros Preescolares del próximo siglo de la "R J R Nabisco Foundation" en varios estados de la Unión. Uno de los objetivos del Programa era que en todas las oficinas de los Directores hubieran computadoras que les permitiría realizar las labores administrativas o gerenciales en forma más adecuada y efectiva. El Programa se inició en 1991 y fue evaluado cinco años más tarde. Entre los hallazgos más sobresalientes están: se asignaron unos 35 millones de dólares, para la adquisición de los equipos y la tecnología de las computadoras necesarias, tanto en lo referente a la administración como para niños preescolares y maestros; la labor administrativa de los Directores mejoró en un 85 %; los Directores comenzaron a dedicar más tiempo a las labores docentes; y los informes estadísticos se realizaban a tiempo. Este investigador

concluyó que las computadoras han venido a resolver un grave problema en el sistema educativo en términos de administración y recomendó que cada centro preescolar contara con esa tecnología.

En Texas, otro estudio fue llevado a cabo por Mc Kensie (1997). El mismo se realizó en la "Park View Preescolar School." Este centro preescolar, con una matrícula de unos 480 niños preescolares y una facultad de 30 maestros, además del personal de apoyo, estableció o instaló un sistema de computadoras para las labores administrativas y docentes en el 1995. Una comparación en términos de la prontitud y exactitud de informes estadísticos demostró que con el uso de la tecnología de las computadoras éstos se realizaban en menos tiempo y más fieles que cuando se hacían manualmente.

Un estudio realizado con el propósito de evaluar el ritmo de la adopción de la tecnología en la Educación, utilizó un promedio de 250 centros preescolares de tres estados de la nación (Mc Kensie, K., 1997). Se encontró que el ritmo de la adopción de la tecnología en la educación, especialmente la administración preescolar, es lento; afirma que para esto, la razón no es que no haya tecnologías útiles para los centros preescolares ni que la tecnología sea costosa, ya que hay tecnologías accesibles para los centros preescolares que se autosolverían, como lo hace el sector privado. La razón es, según el investigador, que como los centros preescolares son burocracias reguladas, no están organizadas de un modo que las conduzcan a la introducción de la tecnología. El investigador recomienda que los centros preescolares adopten estas tecnologías para un funcionamiento más eficaz.

El investigador indica que en la economía global, el crecimiento de la productividad ha sido el motor de la prosperidad. Un estudio realizado por Young (1998), investigó cómo la tecnología puede aumentar la productividad en el sistema educativo. A estos efectos, el investigador recomienda que los centros preescolares deban modernizarse y hacerse más productivos. Su estudio utilizó una muestra de 122 centros preescolares de diferentes condados de la Florida. La muestra fue una segmentada, centros preescolares en las que el uso de la tecnología de las computadoras se utilizaba en todos los procesos del sistema y centros preescolares en donde esa tecnología no se usaba o se limitaba a ciertas áreas. El investigador encontró que en aquellos centros preescolares en donde la tecnología se utilizaba en todas las áreas administrativas y docentes, la productividad era mayor. El autor recomendó que los presupuestos preescolares deban apuntar hacia las tecnologías disponibles, a los instrumentos y sistemas capaces de ampliar el poder de los maestros para enseñar y comunicar, para la administración y funciones gerenciales y para un mejor uso de los servicios de apoyo, como el de la biblioteca preescolar, la alimentación y otros.

La revisión de la literatura evidencia la importancia del uso de la tecnología en la administración preescolar. Los resultados de investigaciones realizadas en diferentes estados de la nación norteamericana evidenciaron que la productividad en las tareas administrativas aumentó considerablemente con el uso de la computadora. En Puerto Rico se implantó el Plan de Desarrollo Tecnológico a nivel gubernamental y el Departamento de Educación se encuentra inmerso en el desarrollo del mismo.

4. ¿En qué medida el currículo que integra la tecnología educativa en el salón de clases responde a las necesidades de los niños preescolares?

Según Rodríguez (Berríos Rincón, A., 2009), en Estados Unidos se han realizado diversas investigaciones sobre cómo las actitudes del maestro están relacionadas con el uso de la computadora en la sala de clases. En el año 1999, Utah Valley State College realizó el estudio: "Preparing tomorrow teachers to use technology: Attitudinal impacts of technology – supported field experience on pre – service teacher candidates." El propósito del estudio consistió en determinar las actitudes de los futuros maestros hacia el uso de la tecnología, específicamente en la enseñanza de las ciencias en las escuelas elementales. Los hallazgos del estudio demostraron que los participantes que utilizaron tecnología dentro del currículo, presentaron mejores actitudes hacia la tecnología que los que no la utilizaron.

También al norte de Texas según Rodríguez (Berríos Rincón, A., 2009) se investigó sobre este tema a través del estudio, "Effects of technology integration education on the attitudes of teachers and students". Los hallazgos de esta investigación mostraron que las actitudes de los maestros hacia la tecnología afectan las actitudes hacia la misma. Algunos motivos podrían ser, miedo a romper la computadora, miedo a destruir la información borrándola o temor a mostrar que no sabe o a equivocarse a partir de algo que supone que es obvio. Estos motivos

podrían provocar que el maestro de la sala de clases no acepte la computadora y, por lo tanto no la integre a los contenidos del salón.

Según la tesis "El efecto del uso de las computadoras en el salón de clase de preescolar" de Guzmán (Berríos Rincón, A., 2009) fue para comprobar si la computadora en el salón de preescolar es una herramienta indispensable y necesaria para lograr una mejor calidad en la educación: si la computadora tiene un rol importante en la educación preescolar, nivel de efectividad en la enseñanza preescolar, si el uso constante afecta el proceso de enseñanza – aprendizaje, si puede usarse como recurso didáctico en distintas áreas de la educación, y si son esenciales en la enseñanza. Utilizó el método de encuestas, por medio de un cuestionario que administró a maestros de preescolar. La población que escogió para participar del estudio, fueron maestros que enseñaban nivel preescolar. El estudio consistía de 15 a 20 maestros de educación preescolar que ejercían en escuelas públicas o privadas de la región educativa de Bayamón. El instrumento que utilizó fue un cuestionario con preguntas donde el maestro señaló la contestación correcta. Las preguntas que diseñó del cuestionario fueron las siguientes áreas: variables demográficas, edad en que los niños empiezan a aprender el uso de la computadora, la disponibilidad de la computadora, los arreglos para la enseñanza con la computadora, el uso de parte de los niños con incapacidades, metas para el uso de la computadoras, el software preferido, y uso de la computadora.

Los participantes del estudio fueron 30 maestros de nivel preescolar, en donde 97 % eran del género masculino. El 70 % de los participantes se encuentran entre las edades de 25 a 40 años y el 30 % de los participantes entre las edades de 41 a 55 años. En la preparación académica el 70 % de los participantes tenían Bachillerato en Educación y el 30 % de los participantes tenían una Maestría en Educación. La especialidad en Educación Elemental era un 63 %, mientras que en Educación Preescolar fue un 37 %. La muestra en donde se consideran cambios ocurridos en el aprendizaje de los niños mejoró algo. Un 40 % considera que el aprendizaje es mayor y un .06 % refleja que sigue igual. Un .04 % menciona otro. Esto corrobora que el uso de la computadora es efectivo y ayuda en el aprendizaje del niño.

La distribución de la muestra sobre el uso de la computadora para extender el aprendizaje de conceptos enseñados en los centros preescolares, los hallazgos reflejaron que un 76 % opinan que es muy importante extender el aprendizaje de conceptos en los centros preescolares con el uso de la computadora. Un 20 % opinan que es importante extender el aprendizaje de conceptos enseñados en los centros preescolares con el uso de la computadora. Y un .04 % opinan que es algo muy importante.

Para enseñar con la computadora, es importante que le enseñe el buen uso y mantenimiento de la computadora, que durante las clases no toquen el monitor, que no ingresen con comidas o bebidas. El maestro puede dividir sus clases explicándoles en cada una las partes que componen el sistema, de esta manera una clase se la pueden dedicar al mouse, otra al monitor, otra al teclado, las diferentes clases de software, cada clase se puede acompañar de guías las

cuales se pueden diseñar con ayuda de las imágenes en donde se le puede pedir al niño que la coloreen. Se sugiere que cada maestro tenga varias actividades, ya que con sólo una actividad los niños se pueden aburrir y lo primordial es que estén motivados siempre.

La muestra del estudio realizado por Guzmán (Berríos, Rincón, A., 2009), sobre cómo se enseña a usar la computadora, indica que los hallazgos reflejan que un 43% seleccionaron instrucción grupal como la forma de comunicarse por medio de la computadora. Y un 23 % seleccionó la instrucción grupal y el software de enseñanza. Un 34 % seleccionaron varias alternativas de cómo enseñar a usar la computadora.

En la distribución de la muestra sobre el uso de la computadora si se debe permitir que los niños exploren y jueguen con la tecnología, los datos revelaron que un 50 % opinan que es muy importante permitir a los niños que exploren y jueguen con la tecnología. Y un 46 % opinan que es algo importante. Un .04 % opinan nada importante el permitir que los niños exploren y jueguen con la tecnología. Las computadoras son grandes herramientas que pueden preparar a los niños para el kindergarten, especialmente los juegos de computadoras que desarrollan el reconocimiento de los colores, las formas y las figuras en los niños. Esto logra que los niños tengan confianza en sí mismos.

Los niños necesitan oportunidades para realizar lecciones acerca de algunas de sus experiencias en computadoras. Además, los maestros de preescolar querrán usar la computadora para actividades más específicas que cumplan con sus objetivos de aprendizaje.

Por ejemplo, para mejorar las destrezas en el lenguaje, los niños pueden redactar una carta a un amigo o familiar usando un “software” adecuado para esta actividad.

Los “software” son muy importantes para el buen desarrollo de destrezas para los preescolares, y los maestros deben estudiarlos muy bien antes de utilizarlos con los estudiantes. Programas de calidad también les permiten a los pequeños cambiar el nivel a su propio ritmo, estando en el nivel que ellos quieran por el tiempo que ellos decidan. Los programas deben estar organizados y rotulados con ilustraciones y palabras. Para la selección del programa adecuado, hay diversos programas que se comercializan como apropiados para preescolares. Sólo un 20 por ciento de los programas en el mercado son realmente adecuados al nivel de desarrollo infantil. A medida que comience a examinar los programas para computadoras, debe de pensar primero en cómo interactuarán los niños con el programa escogido. El niño dirige la computadora para presentar lo que piensa: los programas de procesamientos de palabras, programas gráficos (dibujo y pintura).

Según Trister (Berríos Rincón A., 2009) se recomienda limitar las opciones de los niños a no más de 10 a 12 buenos programas. A medida que adquieren destrezas, aprenden a usar un programa de distintas maneras o a un nivel más avanzado. Los siguientes programas son recomendados por:

- Children’s Software Revue: www.children’ssoftware.com: dicha página trata sobre dar recomendaciones a los maestros de diferentes niveles y los diferentes tipos de

juegos para las computadoras. Además brinda información sobre actividades que pueden realizar en el salón de clases.

- Developmental Software and Web Site Awards: www.childrenandcomputers.com/developmentalawards/developmentalawards.htm: esta página presenta diversas actividades que los niños pueden hacer en computadora, información sobre tecnología y computadora, juegos, lecciones para preescolares y hasta un plan diario de actividades.
- Programas KIDWARE: consta de 17 programas educativos para niños que están organizados en 5 niveles. Todos los programas KIDWARE apoyan el uso del teclado y el ratón. Esto facilita la organización de los niños por parejas en la computadora y la inclusión de niños con necesidades especiales.

Mi amiga la computadora: con esta actividad experimental, el niño aprenderá los nombres de cada una de las partes que forman una computadora, así como a encenderla y apagarla correctamente, previa al uso de los programas educativos. Abecedario: utilizando un software educativo escuchará los sonidos de la letra del abecedario que vaya presionando. Ayudará a buscar y capturar las letras del abecedario que se encuentran en la casa de Donald haciendo travesuras, para ello presionará en el teclado de la computadora la letra que aparezca en la pantalla. Una vez repasado el abecedario el niño escribirá las letras, su nombre y palabras familiares para él, apoyado por un programa de escritura por computadora.

Aprender a leer con Pipo: es un método interactivo y progresivo para aprender a leer. Además es un método flexible que permite ser adaptado a las diferentes metodologías de los maestros, y a las diferentes capacidades de los niños.

En la muestra del estudio realizado por Guzmán (Berríos Rincón, A., 2009) sobre los programas de “software” de mayor preferencia en los centros preescolares reflejan que el “software” preferido por los niños fue “Valores para la Vida” con un 17 %, y los preferidos por las niñas fueron “Valores para la vida” y “Aprende a leer con Pipo”. El 26% de los maestros no contestaron. Otros de los “software” que mencionaba el cuestionario eran: Stickey Bear, Arthur, El conejo lector, Mis primeros pasos, Mickey y Nora.

Según Padilla (Berríos Rincón, A., 2009), las características de los “software” utilizados por los niños, el 60 % enseñan a trabajar en forma independiente, a explorar, a descubrir y a tomar sus decisiones. El 20 % tienen muchas gráficas e indicadores que facilitan las respuestas con un menor esfuerzo. El 7 % son complejos por lo que necesitan la supervisión y dirección de un adulto constantemente. Existen distintos estudios Padilla y Guzmán (Berríos Rincón, A., 2009) que evidencian los beneficios que ocurren al introducir a los niños desde edades tempranas al uso de las computadoras. En este segmento de la investigación se mencionan algunas de estas investigaciones y los beneficios adquiridos en cada una de ellas tanto en el aspecto cognoscitivo, social, emocional y físico.

Los estudios hechos por Clements y Samara (Berríos Rincón, A., 2009) han mostrado que los niños de 3 y 4 años que usan las computadoras junto con actividades de apoyo que

refuerzan los mayores objetivos de los programas, tienen beneficios significativamente importantes en el desarrollo, comparado con niños sin experiencias en computadoras en salones de clase similares. Los beneficios se relacionan a la inteligencia, habilidades no verbales, conocimiento estructural, memoria a largo plazo, destreza manual, resolución de problemas, abstracción y destreza conceptual (Berríos Rincón, A., 2009). Los beneficios de proporcionar computadoras a niños de preescolar y grados de primaria varían dependiendo de las experiencias ofrecidas en la computadora y la frecuencia de acceso a las mismas. El provecho potencial para los niños de preescolar y primaria es tremendo, incluyendo aumento de creatividad, altas calificaciones en cuestionarios de pensamientos críticos y resolución de problemas, altos niveles en el llamado efecto motivación (la creencia de que ellos pueden cambiar o afectar su medio ambiente), e incremento en los resultados de evaluaciones del lenguaje estandarizado (Berríos Rincón, A., 2009). Además, el uso de la computadora realza la autoestima de los niños y éstos demuestran aumento en sus niveles de comunicación hablada y de cooperación. Ellos comparten sus roles como líderes con más frecuencia desarrollando actitudes positivas hacia el aprendizaje. En resumen, existen distintos efectos positivos en el área cognoscitiva, pero además en el área social, emocional y física. Pero todos estos beneficios ocurren en la medida que la computadora se utilice de forma apropiada. Haugland (Berríos Rincón, A., 2009) menciona que desafortunadamente, las computadoras son usadas muy frecuentemente en formas inapropiadas. Como por ejemplo, un estudio realizado por el Congreso de E. E. U. U. (Berríos Rincón, A., 2009) encontró que mientras los centros preescolares están constantemente incrementando su acceso a las nuevas

tecnologías, muchos maestros las utilizan de forma tradicional, incluyendo ejercicios con juegos instructivos y de destrezas. De acuerdo a Haugland (Berríos Rincón, A., 2009): “Lo que los educadores de la niñez están haciendo actualmente con las computadoras, es lo que los investigadores y las guías de la NAEYC dicen que deberíamos hacer con menos frecuencia.”

5¿Tiene la educación preescolar en Puerto Rico el equipo necesario para poder implantar el uso de la tecnología desde el nivel preescolar?

El Departamento de Educación de Puerto Rico, consciente de las nuevas necesidades y retos, ha implementado un plan de acción en el cual la tecnología ocupa un lugar determinante (Departamento de Educación, 2008). La administración política gubernamental actual considera que la tecnología de las computadoras es un recurso necesario en cada uno de los centros preescolares del país. Con el propósito de dotar a los centros preescolares de las herramientas y tecnología necesaria para realizar más efectivamente las labores administrativas, en el verano del 2008 se comenzaron a suplir a los centros de computadoras para el área administrativa.

El objetivo del Departamento de Educación de Puerto Rico es que cada escuela y centro preescolar pueda establecer una comunicación cibernética con la oficina central y con la región educativa, a través de una red informativa. Al presente, los directores de los centros preescolares y otro personal administrativo han participado en talleres, seminarios y adiestramientos sobre el uso y manejo de computadoras. Por otro lado, este plan también ha

dado origen a una nueva división de capacitación y mejoramiento profesional íntimamente relacionada con el uso y manejo de computadoras.

De acuerdo con la legislación vigente en Puerto Rico, los administradores escolares de los centros preescolares y los Directores de escuela tienen que realizar funciones administrativas y docentes. El sistema educativo había observado que los Directores estaban dando más atención a lo administrativo que a lo docente (Departamento de Educación, 2008). Se consideró que si se proveía a los Directores de las herramientas y recursos necesarios que facilitaran las tareas administrativas, éstos podían dedicar más tiempo a las tareas docentes, es decir, a supervisar a los maestros, a ayudarlos a planificar sus clases, a atender problemas y necesidades en el salón de clases, a reunirse con ellos y con los niños preescolares, así como con los padres. En el año académico 2007 – 2008 se inició un plan de acción sobre el uso de la tecnología. Ya, la mayoría de los centros preescolares y de los administradores escolares cuentan con el recurso de las computadoras en sus centros.

El plan ya se está dando en los centros preescolares y en las escuelas, ya que la mayoría de los maestros poseen una computadora (tipo "lap - top"), de manera que ellos también pueden conectarse o comunicarse con las oficinas regionales. Aunque el costo de este plan de acción es considerable, el gobierno y el Departamento de Educación consideran que es una necesidad y hay que dotar al personal administrativo y docente de estas herramientas.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Introducción:

En este capítulo la investigadora presenta las recomendaciones a las que ha llegado después de haber realizado un análisis de la literatura para obtener información relacionada al tema de investigación.

Con el tema del Rol del Administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza se contestaron las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa en los centros preescolares?

Entre las ventajas del uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa en los centros preescolares se encuentra:

La administración de la educación va a ser revolucionada por la educación administrada por la computadora, en cuanto a mejorar la administración que realizan los maestros sobre los estudiantes, notas, calificaciones, exámenes, entre otros como por los directivos respecto de los maestros, administradores y padres de familia. Se puede pensar entonces en productos de alta calidad que todavía no se tienen disponibles como: el dar seguimiento de cada estudiante o realizar estudios comparativos entre estudiantes, el manejo de bancos y reactivos. Dentro de pocos años se va a poder observar este tipo de proyectos que permitan que el maestro mejore su calidad de atención al alumno, mejore su administración del tiempo y, en consecuencia,

pueda enfocar sus esfuerzos a la individualización de la educación. Existen en la actualidad un sinnúmero de programas que permiten el llevar registro de las notas de los alumnos de un curso, el obtener su promedio, el desechar una nota, el ponderar otra nota (por ejemplo, bajo el conocido sistema de normalizar las notas). Estos programas también permiten jugar con diferentes modalidades de notas numéricas y alfabéticas, así como el poder seleccionar los alumnos que tengan un tipo de nota o un cierto número de ausencias.

Entre las desventajas del uso de la tecnología de computadoras en la administración educativa en los centros preescolares se encuentra:

Existen varios factores que ponen en desventaja el uso integrado de la computadora en los procesos enseñanza y aprendizaje. Esta tecnología ha traído consigo una transformación más profunda cuyo final no se advierte; tratándose de una mutación técnico – cultural que afecta el modo de vida y de pensar de las personas. Además de otros medios tecnológicos, el que más ha impactado adversamente lo es la computación, ya que ésta afecta la información y, en consecuencia, el pensamiento. El sistema educativo debe de proveer no sólo los conocimientos básicos sino también, capacitar al estudiante para que aprenda a aprender a solucionar problemas, a ofrecer recursos para la sobrevivencia en términos sociales, es decir, para abrirse paso hacia una realidad cada vez más compleja.

En mi opinión entre las ventajas de la integración de la tecnología educativa en el salón de clases se encuentra: ésta va a responder rápidamente a las exigencias de los estudiantes, como

el tener las notas derivadas de los exámenes con rapidez, por varias razones; cambios de centro preescolar, certificados de trabajo, inscripción, prematrícula, graduación etc. De manera complementaria, se ve la necesidad de tener otros sistemas de información que tuviesen que ver con los maestros, quiénes son, dónde están, qué clases han dado, cuál es su preparación; el manejo del currículo, los libros de texto que siguen, el material que necesita, los exámenes; el manejo de los recursos educativos como biblioteca, audiovisual, laboratorios, salones; con qué se cuenta, cómo distribuirlos, etc.

La computadora es una herramienta más de trabajo en el salón de clases para desarrollar las destrezas motoras finas del niño preescolar. Ayudará a realzar la auto – estima de los niños preescolares y éstos demostrarán aumento en sus niveles de comunicación y de cooperación. Los niños preescolares compartirán sus roles como futuros líderes que desarrollarán actitudes positivas hacia el aprendizaje. Aprenderán en forma colaborativa a desarrollar un aprendizaje activo, en el que tendrán la disponibilidad de ser recursos y facilitadores que estarán dispuestos a brindarles ayuda a otros estudiantes en el uso de la computadora. Mediante el uso de la Internet, los niños preescolares se mantendrán actualizados constantemente en el campo de su especialidad. Poseerán la capacidad de enriquecer sus conocimientos por medio de la búsqueda de recursos e información educativa. La integración de la computadora en la educación continuará siendo parte de las innovaciones en el aprendizaje que seguirá dando lugar al surgimiento de nuevas técnicas informáticas que a su vez sustentará y promoverá el renovamiento del aprendizaje.

2. ¿Cómo la participación activa del Director puede ayudar en el proceso de la integración de la tecnología en el salón de clases preescolar?

El introducir computadoras en las aulas no debe quedarse en una especie de transformación de los pupitres por computadoras. El impacto verdadero que se pretende debe estar orientado por un plan de transformación de la educación y no esperar o creer ingenuamente que la transformación se va a dar sola. Sólo así se podrá decir verdaderamente que las aulas ya no serán las mismas. Otra de las oportunidades de cambio educativo con las computadoras va a ser algo más que el tener una tecnología que mejore el proceso de enseñanza - aprendizaje; aumentando el número de ejercicios por resolver o las posibilidades de lecciones automatizadas. Tal vez de manera más modesta pero real va a ser fundamentalmente la manera misma de preparar las clases con otros recursos y de manera más articulada; así como la manera misma de enseñar el currículo como tal.

En mi opinión, la tecnología educativa propiciará el proceso de cambio en la educación. La tecnología educativa es el tipo de conocimiento que utiliza la modalidad de diseño instruccional. El Administrador escolar implementará un plan de transformación de la educación y estará involucrado activamente en el desarrollo del mismo. El cambio educativo debido a la integración de la tecnología educativa en el salón de clases va más allá que la transformación de los pupitres por las computadoras.

La integración de la tecnología educativa en el salón de clases propicia cambios educativos relacionados con la implantación de la tecnología para adiestrar maestros en el salón de clases, para desarrollar las destrezas motoras finas de los niños preescolares y cambios en el currículo

o plan de estudios preescolar. El Administrador escolar mediante su participación activa en el proceso de la integración de la tecnología en el salón de clases de preescolar deberá impulsar y fomentar los cambios educativos e innovaciones que se van a dar en el salón de clases de preescolar como resultado de los cambios educativos propiciados por la integración de la tecnología educativa en el salón de clases de preescolar.

3. ¿Están los administradores escolares capacitados para adiestrar a los maestros en el uso de la tecnología en el salón de clases?

Para tener el mejor sistema de centros preescolares del mundo hay que utilizar los principios de la empresa privada, los que pueden aplicarse con éxito a la educación. Se requiere de directores enérgicos, maestros innovadores, niños preescolares motivados y padres responsables; éstos son los ingredientes para los centros preescolares del siglo XXI.

Definitivamente, la tecnología de las computadoras es indispensable en esta reinvención de la educación. Los presupuestos preescolares deberán apuntar hacia las tecnologías disponibles, a los instrumentos y sistemas capaces de ampliar el poder de los maestros para enseñar y comunicar, para la administración y funciones gerenciales y para un mejor uso de los servicios de apoyo, como el de la biblioteca preescolar, la alimentación y otros.

En mi opinión, la tecnología educativa es el proceso de planificación a través del cual se desarrolla un sistema de instrucción, se implanta y evalúa el mismo. El Administrador escolar tiene que estar adiestrado sobre el uso de la computadora para poder implantarla en el salón de clases de preescolar para adiestrar a los maestros. El Administrador escolar que posee

conocimientos tecnológicos va a poder realizar sus labores administrativas más rápidamente y tendrá más tiempo para realizar y dedicarse a labores docentes, atender a padres y visitar a los niños preescolares en el salón de clases. El Administrador escolar debe fomentar el adiestramiento de los maestros en su área de especialidad y adiestramiento en el campo de la tecnología educativa; para que éstos utilicen la computadora en el aula para desarrollar las destrezas motoras finas de los niños preescolares, en la rehabilitación de los problemas perceptuales motores de los niños preescolares y en el desarrollo cognoscitivo y social de los niños preescolares fomentando el aprendizaje individualizado y cooperativo mediante actividades computacionales.

4. ¿En qué medida el currículo que integra la tecnología educativa en el salón de clases responde a las necesidades de los niños preescolares?

Las computadoras son grandes herramientas que pueden preparar a los niños para el kindergarten, especialmente los juegos de computadoras que desarrollan el reconocimiento de los colores, las formas y las figuras en los niños. Esto logra que los niños tengan confianza en sí mismos. Los niños necesitan oportunidades para realizar lecciones acerca de algunas de sus experiencias en computadoras. Además, los maestros de preescolar querrán usar la computadora para actividades más específicas que cumplan con sus objetivos de aprendizaje. Por ejemplo, para mejorar las destrezas en el lenguaje, los niños pueden redactar una carta a un amigo o familiar usando un “software” adecuado para esta actividad.

Los “software” son muy importantes para el buen desarrollo de destrezas para los preescolares, y los maestros deben estudiarlos muy bien antes de utilizarlos con los estudiantes. Programas de calidad también les permiten a los pequeños cambiar el nivel a su propio ritmo, estando en el nivel que ellos quieran por el tiempo que ellos decidan. Los programas deben estar organizados y rotulados con ilustraciones y palabras. Para la selección del programa adecuado, hay diversos programas que se comercializan como apropiados para preescolares. Sólo un 20 por ciento de los programas en el mercado son realmente adecuados al nivel de desarrollo infantil. A medida que comience a examinar los programas para computadoras, debe de pensar primero en cómo interactuarán los niños con el programa escogido. El niño dirige la computadora para presentar lo que piensa: los programas de procesamientos de palabras, programas gráficos (dibujo y pintura).

En mi opinión, el utilizar currículos flexibles, que se adapten al nivel del aprendizaje de los niños preescolares, contenidos variados y que contengan direcciones de diferentes sitios de interés científico y cultural, bibliotecas en línea, salas de conversación con el uso de la nueva tecnología de la información y la comunicación, que permitan lograr una mayor preparación en los diferentes temas que puedan trabajarse con el esquema de proyectos. Es importante que el maestro planifique y coordine sus clases con la ayuda de otros recursos de manera más articulada, así como deberá de enseñar el currículo como tal.

La estructura de un aula computarizada facilitará tipos de interacciones que no se dan en un aula tradicional. El trabajar entre niños preescolares con el computador les servirá como estímulo a la interacción constructivista. Durante el cambio educativo con la computadora, surgirán las oportunidades de tener una tecnología que mejore el aumento en el número de ejercicios por resolver o las posibilidades de lecciones automatizadas. Las nuevas didácticas deberán partir de lo existente e involucrar las nuevas tendencias de informática y telemática que respondan a las necesidades de un modelo virtual de educación.

5. ¿Tiene la educación preescolar en Puerto Rico el equipo necesario para poder implantar el uso de la tecnología desde el nivel preescolar?

El objetivo del Departamento de Educación de Puerto Rico es que cada escuela y centro preescolar pueda establecer una comunicación cibernética con la oficina central y con la región educativa, a través de una red informativa. Al presente, en el año 2009, los directores de los centros preescolares y otro personal administrativo han participado en talleres, seminarios y adiestramientos sobre el uso y manejo de computadoras. Por otro lado, este plan también ha dado origen a una nueva división de capacitación y mejoramiento profesional íntimamente relacionada con el uso y manejo de computadoras.

En mi opinión, los centros preescolares tienen el equipo tecnológico necesario para que los administradores escolares puedan implantar la tecnología en el salón de clases para adiestrar maestros, facilitar las tareas administrativas, para que éstos puedan dedicar más tiempo a las

tareas docentes, es decir, a supervisar maestros, ayudarlos a planificar sus clases, atender a los padres y a visitar a los niños preescolares en el salón de clases.

Un maestro adiestrado en el uso de la tecnología en el salón de clases ayudará al niño preescolar para que éste desarrolle sus destrezas motoras finas, en la rehabilitación de los problemas perceptuales motores de los niños preescolares y en su desarrollo cognoscitivo y social fomentando el aprendizaje individualizado y el aprendizaje cooperativo mediante actividades computacionales grupales e individuales.

En mi experiencia investigando encontré estos artículos de periódico y de Internet muy buenos que tienen que ver con el maestro de excelencia, administradores eficientes, tecnología educativa y enseñanza preescolar. Estos artículos son: Perfil del maestro de excelencia, Administradores eficaces y El lenguaje humano y sus orígenes.

En el artículo de periódico el Perfil del maestro de excelencia se hace énfasis en la importancia de tener maestros comprometidos con sus estudiantes para que éstos logren que sus estudiantes realicen trabajos de excelencia hasta el punto que logren dominar las materias al ciento por ciento.

La investigación fue realizada por el Profesor Eliseo Alejandro del Recinto de Aguadilla de la Universidad de Puerto Rico y el propósito de ésta fue el documentar y describir las características que poseen los maestros ejemplares de inglés en Puerto Rico. El profesor investigó la orientación teórica, la metodología utilizada, las prácticas administrativas y otros

factores que pudieran incidir en su desempeño y que a su vez los llevará a ser identificados como maestros de excelencia por sus superiores (superintendentes, supervisores y directores escolares). El estudio se justifica ya que el maestro contribuye en el éxito o fracaso académico del estudiante. El Profesor Alejandro por medio de entrevistas, reflexiones de los maestros participantes y la evaluación de los materiales que ellos compartieron con él como evidencia de sus prácticas docentes pudo realizar un prototipo del docente de excelencia.

Los maestros de excelencia se encuentran en todas las escuelas, colegios, centros educativos y enseñan diversas asignaturas. Estos maestros están comprometidos con su profesión, desarrollo profesional y su objetivo es el lograr que los estudiantes aprendan, para esto utilizan métodos de enseñanza innovadores y técnicas nuevas. Estos son los maestros que desarrollan proyectos o escriben propuestas que les permitirán conseguir equipo tecnológico para sus salones de clases; ya que el estudiante debe ser el centro del proceso de aprendizaje.

En el artículo de periódico de los Administradores eficaces se describen las cualidades, aportaciones, compromiso y acciones que éste realiza para llegar a ser un líder educativo y fomentar una educación de excelencia en su centro preescolar.

Los administradores escolares eficaces aprenden de otros administradores a como ser más eficientes para que los niños preescolares logren desarrollar sus destrezas motoras finas y aumentar sus conocimientos sobre algún tema en específico. Los administradores escolares fomentan los métodos innovadores de enseñanza – aprendizaje y por esta razón se adiestran para poder implantar la tecnología en el salón de clase para adiestrar a los maestros. Los

administradores eficaces: tienen un objetivo en sus acciones, establecen metas en torno al éxito de los estudiantes, promueven retos estudiantiles a pesar de tener que realizar labores administrativas, atienden las necesidades de los estudiantes, le otorgan oportunidades de adiestramiento profesional en su área de especialidad y adiestramiento tecnológico a los maestros para que éstos mejoren sus métodos, mejoren sus materiales, investiguen, los administradores escolares eficaces se motivan y motivan y son ejemplos en su práctica profesional y en su acción ciudadana.

En el artículo de periódico *El lenguaje humano y sus orígenes* se enfatiza en la importancia del lenguaje como medio de comunicación verbal entre los seres humanos. Existen muchas teorías sobre el origen del lenguaje, pero ninguna es aceptada universalmente. El lingüista Noam Chomsky (en Renaud, F. L., 2009) ha postulado que en nuestro cerebro existe un “módulo de lenguaje” o “gramática universal”. Esto debido a la facilidad con que los infantes aprenden la lengua; y también a base de la similitud que existe entre lenguas “patois” de orígenes diferentes (en Renaud, F. L., 2009).

De acuerdo al lingüista Noam Chomsky, todos los niños poseen una estructura o mecanismo llamado mecanismo de adquisición del lenguaje que les permite adquirir el lenguaje (en Renaud, F. L., 2009). El niño oye un lenguaje particular y lo procesa para formar reglas gramaticales. Con el advenimiento de la tradición oral y la lengua escrita, el lenguaje dio un salto cualitativo, pues la comunicación pasó de ser un evento transitorio a uno de mayor permanencia, transmitiendo a otras generaciones el acervo de experiencias, y esta

herencia cultural permitió el desarrollo, no solo de la tecnología, sino también de la literatura y la poesía (en Renaud, F. L., 2009).

Recomendaciones:

Las siguientes recomendaciones son presentadas por la investigadora a la luz de la lectura y análisis de la literatura sobre la información relacionada del tema: Rol del administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza:

- Al Departamento de Educación: Se mejoren, se amplíen y se modernicen las facilidades físicas de los centros preescolares para que el administrador escolar pueda implantar proyectos de tecnología más eficaces con el objetivo de adiestrar a los maestros de preescolar; para que éstos utilicen la computadora como una herramienta instruccional en el salón de clases preescolar y para que éstos puedan enseñarle a otros maestros la forma más eficiente de utilizar la computadora en el aula.
- Al Departamento de Educación: Se realice un presupuesto para que el uso de la tecnología sea más accesible a los administradores escolares para facilitar sus labores administrativas y para que éstos puedan tener más tiempo para supervisar a los maestros, realizar labores docentes, atender a los padres y visitar a los niños preescolares en su salón de clase.
- Al Administrador escolar y a los Maestros: Se adiestren a los administradores escolares, maestros y otro personal en el uso de las computadoras.

- A los Maestros: La tecnología también tiene que estar accesible a los maestros para que éstos puedan utilizarla como una herramienta instruccional en el salón de clases preescolar con el fin de que los niños preescolares puedan desarrollar sus destrezas motoras finas e incrementar sus conocimientos sobre diversos temas educativos.
- A los Padres: El Administrador escolar debe fomentar el adiestramiento de los padres de los niños preescolares en el campo de la tecnología educativa para que éstos adquieran las destrezas necesarias para implantar la tecnología educativa en sus hogares para ayudar a los niños preescolares en el desarrollo de las destrezas motoras finas y en su desarrollo cognoscitivo y social. Actualmente en Puerto Rico y otros países hay un incremento en el “home – schooling” o en la educación en el hogar desde el nivel preescolar; además de padres que le imparten tutorías a los niños preescolares, por lo tanto recomiendo que los administradores escolares soliciten el pago de adiestramientos al Departamento de Educación para orientar a los padres sobre la importancia de la tecnología educativa en el desarrollo cognoscitivo y social del niño preescolar.
- A las Universidades: Se podría realizar una investigación sobre el tema el rol del administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza; con población a nivel regional o a nivel isla para comparar los resultados que se encuentren en esa investigación con los resultados eficaces, conocimiento

pertinente, hallazgos y conclusiones que la investigadora encontró al leer y analizar la literatura relacionada al tema de investigación al realizar esta tesis.

- A las Universidades: En Puerto Rico, se deberían realizar investigaciones que comparen cuál método es más eficaz para desarrollar las destrezas motoras finas de los niños preescolares (métodos tradicionales o la integración de la computadora) en el aula preescolar.
- A las Universidades: Se amplíen los estudios realizados en Puerto Rico sobre el tema del rol del Administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza, ya que los estudios encontrados mediante la revisión de la literatura al visitar bibliotecas, leer tesis y documentos que se relacionan con el tema de investigación mayormente fueron realizados en Estados Unidos.

Conclusiones:

Luego de hacer el recorrido por la literatura y de recopilar datos sobre el tema del rol del Administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza, formulé las siguientes conclusiones:

- La tecnología educativa en el nivel preescolar es de vital importancia y clave en la educación del niño y por ende del ser humano.

- Todo administrador tiene el deber de tener el conocimiento acerca del desarrollo del niño de manera tal, que al preparar el currículo de este nivel integre la tecnología en el salón de clases y le permita pasar por aquellas experiencias dirigidas que son necesarias para su desarrollo y que se dan en los centros preescolares.
- Todo administrador debe tener en cuenta, que la vida va cambiando y tanto el niño como los centros preescolares se tienen que ajustar a esos cambios. Al tener un conocimiento previo, se facilita el área de supervisar a los maestros.
- El maestro debe ser una persona competente y preparada, le tienen que gustar los niños preescolares, para que el ajuste de éstos se les haga más fácil.
- Los niños que asisten a los centros preescolares desde temprana edad maduran más rápidamente, por lo tanto están más receptivos y su nivel de aprovechamiento es más alto.
- Los niños aprenden de diferente manera y cuando van a los centros preescolares desde pequeños, están aprendiendo y socializando. Van adquiriendo hábitos y destrezas motoras finas que les preparan para los grados posteriores.
- Los niños que asisten al centro preescolar y que han tenido experiencias de aprendizaje con la integración de la tecnología con fines educativos en el salón de clases, cuando llega la hora de asistir a los grados primarios a la vez que se les exige la preparación académica y tecnológica, se les exige un ajuste a un ambiente diferente que implica madurez, socialización y una adaptación más rápida, para que su labor académica no se afecte; el niño que pasa por la experiencia de preescolar, se encuentra inmerso en

varios procesos de ajustes emocionales (adaptación, madurez, socialización y aprendizaje) y el desarrollo cognoscitivo y emocional fluye solo.

- La educación preescolar es sumamente importante donde el niño mediante el juego, pequeños trabajos y actividades realizadas en la computadora en pequeños grupos de estudiantes, logra adaptarse, madurar, socializar, aprender y desarrollar las destrezas motoras finas llenando así sus necesidades y preparándolos para lograr una buena labor académica en un futuro, y la base para una vida exitosa.

Implicaciones:

Luego de analizar los hallazgos y las conclusiones de esta investigación documentada se establecieron las siguientes implicaciones:

- Que la integración de la tecnología educativa en el salón de clases preescolar es de vital importancia y clave en el desarrollo del niño, implica que los padres deben tener conocimiento acerca de la educación temprana de manera que permite a sus hijos tener la experiencia de la misma.
- El que todo administrador tenga el deber de tener un conocimiento acerca del desarrollo del niño, para poder preparar y planificar las estrategias y actividades propias para él, además de que la vida va en continuo cambio implica que las universidades tienen la responsabilidad de proveer cursos relacionados con la administración escolar, tecnología educativa y la enseñanza preescolar. Implica además que el administrador escolar debe y tiene la responsabilidad de buscar

información y mantenerse al día sobre la integración de la tecnología educativa en el nivel preescolar. Adicional a esto, el Departamento de Educación al igual que los directores de los centros preescolares, deben seleccionar cuidadosamente los recursos tecnológicos que se van a utilizar para facilitar el proceso de desarrollo del niño preescolar.

- La conclusión de que todo maestro debe ser una persona competente, preparada y que tenga un interés genuino en educar a los niños, implica que siendo este un recurso vital en el proceso, tiene que ser seleccionado con cuidado y que cumpla con los requisitos que se esperan en su posición.
- El hecho de que los niños se ajustan (adaptación, maduración, socialización y aprendizaje mejor, aunque a diferente ritmo, al ser expuesto a la tecnología educativa en el nivel preescolar y que denotan diferencias con los niños que no han sido expuestos al aprendizaje con computadora implica que se debe difundir más la importancia de la integración de la tecnología educativa en el preescolar y esto lo puede lograr el Departamento de Educación mediante anuncios por televisión, radio, prensa, etc. de manera que el mensaje llegue a la sociedad.
- La integración de la tecnología educativa en el nivel preescolar es sumamente importante, donde el niño mediante juegos, pequeños trabajos y actividades en computadora logra adaptarse, madurar, socializar y aprender, llenando así sus necesidades y preparándoles para una buena labor académica en un futuro y la base de una vida exitosa, implica que es responsabilidad de todos tanto de padres, como

maestros y administradores de proveerles a los niños la experiencia de una educación preescolar, de una educación de calidad y de la integración de la tecnología educativa en el proceso de enseñanza – aprendizaje para lograr que éstos desarrollen sus destrezas motoras finas, en la rehabilitación de los problemas perceptuales motores y en el desarrollo de su aspecto cognoscitivo mediante actividades computacionales que fomenten el aprendizaje individualizado y el desarrollo social fomentando el aprendizaje cooperativo al usar la computadora con grupos pequeños de niños preescolares.

Resumen:

Luego de hacer el recorrido por la literatura y de recopilar datos sobre el tema del rol del Administrador escolar para la implantación de la tecnología en la metodología de la enseñanza se realizó el siguiente resumen:

- La tecnología educativa en el nivel preescolar es de vital importancia y clave en la educación del niño y por ende del ser humano.
- El uso de la tecnología apoya y expande el desarrollo social de los niños.
- El desarrollo social engloba interactuar y avenirse con otros niños, sus hermanos, padres y profesores. El desarrollo social también abarca el desarrollo de su propia estimación, los sentimientos que los niños tienen sobre sí mismos. Durante los años de primera infancia empiezan a surgir las verdaderas relaciones de compañerismo. Las interacciones y relaciones con otros niños enriquecen su visión del mundo y de sí

mismos. La primera infancia es también el tiempo en el que los niños desarrollan su auto – control e independencia. Los adultos esperan que los niños desarrollen su auto – regulación, controlen su agresividad y actúen sin una supervisión constante. Cómo cumplen estas expectativas tiene tremendas consecuencias para el desarrollo del concepto que tienen de sí mismos y de su amor propio. Finalmente, durante los años de primera infancia, los niños aprenden por medio de juegos y actividades basadas en la vida diaria acerca del papel del adulto. Al tiempo que aprenden sobre las actividades de los adultos, aprenden sobre los demás y sobre sí mismos.

- Puede hacer uso de los ordenadores u otra tecnología para ayudar a que los niños desarrollen relaciones de compañerismo positiva, a que maduren en sus capacidades de auto – regulación y de autocontrol, a que investiguen el papel de los profesores y a que desarrollen una autoestima positiva. Aquí tiene algunas de las cosas que puede hacer para llevar a cabo tales metas:
- Organizar a los niños para que trabajen por parejas y otros proyectos al mismo tiempo. Asegurarse de que el ordenador dispone de varias sillas para animar a los niños a que trabajen conjuntamente. Aprender a través de la tecnología no es una actividad solitaria en sí misma. Puede encontrar distintos modos que la conviertan en una experiencia de colaboración y de aprendizaje social.

- Ofrecer a los niños oportunidades para hablar sobre sus proyectos tecnológicos. Parte del desarrollo social incluye aprender a hablar con confianza, explicar y compartir información con los demás.
- Invitar a los adultos de la comunidad a que compartan con los niños los conocimientos de tecnología que aplican en su trabajo.
- Leer cuentos sobre tecnología y animarles a hablar sobre ella tanto en su vida como en la de sus familias.
- Las dimensiones cognoscitivas, lingüísticas, sociales, emocionales y física se ayudan y dependen las unas de las otras, y la tecnología puede ayudar positivamente a todas estas dimensiones del desarrollo.
- Fomentar el desarrollo significativo a través de la tecnología: la tecnología, al igual que otro tipo de material de aprendizaje, necesita que identifique y dirija el estilo de aprendizaje de los niños. Lo que importa es que todos los niños tengan acceso a una variedad de software y actividades de instrucción y aprendizaje que les son adecuadas como individuos. Sobre esto es sobre lo que trata un currículo debidamente desarrollado, y también se aplica a la tecnología y al software. La tecnología también puede potenciar la meta cognición, es decir, estimular a los niños para que reflexionen sobre cómo piensan.

- La tecnología y su incorporación al currículo: la tecnología debería incorporarse al currículo de la primera infancia y al entorno de aprendizaje en la medida de lo posible, de manera que el uso pueda ayudar a fomentar el aprendizaje y consecución de resultados positivos para todos los niños.
- Parte de esa integración incluiría el asegurarse de que todas las actividades de fundamento tecnológico concuerdan con las creencias, principios y prácticas de su programa. Otro aspecto a tener en cuenta sería asegurarse de que la utilización de la tecnología no se ve como una actividad separada o añadida. No debería haber una unidad “de ordenadores” que estuviese separada del trabajo en los estudios sociales, la ciencia, lenguaje y arte, etc. En su lugar, se debería crear un aula para aprender el manejo de los ordenadores y tecnología en la clase al que los niños puedan acceder de la misma manera que acceden a otras aulas. Así se usaría la tecnología tanto como fuera posible. Y, dicha aula debería tener un software que posibilitara a los estudiantes a trabajar de manera independiente, con una supervisión adulta mínima o reducida.
- Por último, la tecnología educativa no tendría que ser algo que los niños manejaran sólo cuando han completado otras materias. No debería usarse como recompensa ni como actividad complementaria sino como parte de su programa de la primera infancia.

- A medida que el tiempo pasa, la tecnología se estará usando continuamente no sólo para mantener a los niños a salvo, sino también para engrandecer el papel de los cuidadores de los niños.
- La tecnología ha cambiado la manera en que los profesionales de la primera infancia enseñan y el modo en que los niños aprenden, de modo que también ha cambiado el papel de los padres. Con la ayuda de la tecnología, ahora los padres tienen más recursos para participar, supervisar y dirigir la educación de sus hijos. También tienen responsabilidades adicionales, como asegurarse de que la información a la que los niños tienen acceso mientras navegan por Internet en casa está desarrollada de manera adecuada.
- La tecnología ofrece una amplia variedad de métodos para intercambiar y obtener información y para conseguir ayuda y asistencia.
- Los administradores escolares, los cuidadores de los niños y los maestros deben decidir utilizar la tecnología y conseguir la capacitación necesaria para ser un maestro en el uso del ordenador. Segundo, debe dedicarse por su cuenta al empleo de una tecnología y software debidamente desarrollado. Tercero, debe reconocer que la tecnología y todas sus aplicaciones no son simples añadiduras del currículo, actividades que se hacen sólo cuando hay tiempo, o recompensa por el buen comportamiento o aciertos personales. La tecnología, el hardware y el software están

aquí para quedarse, y pueden ayudar a todos los niños a desarrollar todo su potencial, del mismo modo que lo hacen los materiales que se apoyan en los libros de texto.

- En la tarea de crear operacionalmente el nuevo escenario educativo hay que aglutinar talentos, habilidades, experiencias, recursos y conocimientos de todos. Tenemos que disponernos, además, a desprendernos de una serie de creencias y de esquemas mentales que no nos permite movernos con la agilidad que somos capaces y desplegar todo el potencial que tenemos en beneficio de la nueva escuela y del nuevo centro preescolar. El apego a patrones y formas de trabajar del pasado, respondiendo a entornos que ya no existen, no nos permite darnos cuenta de la nueva realidad social, económica, tecnológica y científica que vivimos. Estamos en una nueva era y nos movemos a pasos agigantados hacia un futuro incierto, complejo, rico en oportunidades y en amenazas de todo tipo.

REFERENCIAS:

- Acosta, J. (2000). *Modelos, enfoques y estrategias de supervisión*. (2 da. ed. rev., pp. 297-300). San Juan, Puerto Rico: Yuquiyú.
- Arnaldi de Olmeda, C. (1985). *Funciones y roles del director escolar*. Puerto Rico. Edil.
- Berrios Rincón, A. (2009). *El uso de la computadora como estrategia para mejorar la lectura en el nivel preescolar*. Universidad Metropolitana. Cupey (Tesina Presentada como requisito del Programa Educación Preescolar).
- Borras, I. (1997). *Enseñanza y aprendizaje con la Internet: una aproximación crítica*. San Diego State University. [Online] Artículo Available:http://www.doe.d5.ub.te/any97/borras_pb/
- Carvel, P. (2009). *Profesores eficaces*. Enfoque académico. Recuperado de <http://www.suagm.edu/umet/>
- De Marie, D., & Ethrude, E. A. (2006). “*Children’s images of Preschool the Power of Photography*”. U. S. A: Young Children.
- Departamento de Educación. (1997). *Plan de integración de la tecnología a los servicios del Departamento de Educación de Puerto Rico*. Puerto Rico.
- Departamento de Educación. (1999). *Historia de la reforma educativa: Transformación de la escuela pública puertorriqueña*. Puerto Rico. Autor.

Departamento de Educación. (2008). *La tecnología al servicio de la educación*. Puerto Rico.

Dicks, M. (2005). *Show me watching their own learning on video leads students to Powerful self – assessment*. U. S. A: Educational Leadership.

Gerstener, L. V. (1995). *Reinventando la educación*. España: Paidós.

Hernández Tapia, M. (1991). *El rol de supervisión del director escolar y su influencia en el clima escolar*. Universidad Metropolitana. Cupey (Tesina Presentada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Administración y Supervisión).

Johns, R. S. (1991). *Tecnología para las escuelas*. México: Diana.

Kamii, C. (1981). *"Application of Piaget's Theory to Education: The Preoperational Level"*. Hillsdale, N. J: Erlbaum.

Kean, H. (1996). *Entrando al siglo XXI*. México: Interamericana.

Luccas, Q. (1989). *Dirección escolar y tecnología*. México: Norma.

Marrero, R. (mayo – junio, 1998). *"En el tren de la tecnología hacia el 2000"*. Panorama.

Mc Kensie, K. (1997). *School administration: computers resources*. Administration. XXVII (3): 126 – 130.

Meza Cascante, L. G. (1998). *Sobre el papel de las computadoras en el proceso educativo*.

[Online] Artículo. Available: [http://www.1tcr.ac.cr/revistamate/Meza 1 archivos/Sobre El Papel del Computador. htm](http://www.1tcr.ac.cr/revistamate/Meza%201%20archivos/Sobre%20El%20Papel%20del%20Computador.htm)

Microsoft Press. (1997). *Computer dictionary: The comprehensive standard for business, school, library, and home*. (2nd ed). Washington: Microsoft Press.

Morales, C. (1999). *Modelos de uso de la computadora en la escuela*. [Online] Artículo.

Available: [http://investigación.ilce.edu.mx/dice/articulos/artículo 7.htm](http://investigación.ilce.edu.mx/dice/articulos/artículo%207.htm)

Morrison, G. (2005). *Educación Preescolar, 9 na. edición*. Madrid, España: Pearson Education S. A., Prentice Hall.

Ortiz García A. L. (1999). *Diseño y evaluación curricular*. Río Piedras: EDIL, INC.

Osborne, D. & Gaebler, T. (1992). *Reinventing government: How the entrepreneurial spirit is transforming the public sector*. U. S. A: Addison – Wesley.

Papalia, D., Wendkos, S., Duskin, F. (2005). *Psicología del desarrollo, Novena Edición*.

Bogotá, D. C., Colombia: McGraw – Hill Interamericana, S. A.

Pazos, J. (2000). *Uso de la tecnología educativa*. Artículo Ministerio de Administraciones

Públicas [Online] Artículo. Available:[http://www.map.es/cs1/tecn 1 map/sp 15.htm](http://www.map.es/cs1/tecn%201%20map/sp%2015.htm)

Philip, A. (1994). “*Dirección educativa para el futuro*”. Internet Service.

- Ponce, O. (2001). *Redacción de Informes de Investigación*. Puerto Rico: Publicaciones Puertorriqueñas, Editores.
- Postman, N. (1995). *Tecnopolis: La rendición de la cultura ante la tecnología*. Barcelona: La Tempestad.
- Quintana, H. E., & García – Arroyo, M. (2009). *Perfil del maestro de excelencia*. Puerto Rico: El Vocero.
- Renaud, F. L. (2009, 22 de octubre). *El lenguaje humano y sus orígenes*. Puerto Rico: El Nuevo Día.
- Rivera Porto, E. (1993). *Las computadoras en la educación (pp. 47 – 255)*. Hato Rey: Publicaciones Puertorriqueñas, Inc.
- Rodríguez, R. V. (2000). *La informática educativa en el contexto actual*. Abstract. [Online]. Available:[http:// www.sauce.pntic.mec.es/~alglobal/cypd/html/raúl.htm](http://www.sauce.pntic.mec.es/~alglobal/cypd/html/raúl.htm)
- Roszak K, Th. (1986). *El culto a la información*. Barcelona: Grijalbo.
- Sizer, F. (1996). *Principals and technology*. Education. 3 (1): 12 – 14.
- Speck, M. (1998). *The principalship: building a learning community*. U.S.A: Prentice – Hall.
- Thomas, G. (1992). *Sistemas de información para el sector público*. México: Trillas.

- Villeneuve, M. (2003). *Manual de práctica, Desarrollo de Destrezas Básicas de Investigación*. San Juan, Puerto Rico, Editora, Dra. María L. Villeneuve Román.
- Wolper, A. (1990). *La administración educativa en estos tiempos*. Gerencia. XXXIV (3). México: Diana.
- Wolper, A. (1990). *Tecnología Educativa*. México: Diana.
- Wortham, S. (n. d.). *Assessment in Early Childhood Education*. Fourth Edition.
- Young, H. (1998). *Administradores exitosos*. Educación. 22 (1): 110 – 114.

Referencias en línea:

Blackboard: Es una plataforma educativa que permite crear el curso de las materias en línea.

(www.blackboard.com).

Chicomania: Portal latino para niños preescolares que contiene diversión, entretenimiento y

aprendizaje. (www.chicomania.com).

Cosas de la infancia: Es un portal educativo con literatura del desarrollo de los niños

preescolares. (www.cosasdelainfancia.com).

Currículo: Conjunto de oportunidades de aprendizaje que permite a una población

determinada, que es atendida por un centro educativo, alcanzar ciertas metas generales y objetivos específicos relacionados con éstas. (DEP, 1999).

Easybook: Es un portal que permite crear ejercicios divertidos para niños de preescolar y

elemental. (www.easybook.com).

Educadormarista: Es un programa educativo que provee actividades en Español educativas a

través de juegos. (www.educadormarista.com).

Educación inicial: Es una comunidad educativa en el internet dedicada a docentes y

profesionales relacionados con la educación inicial. Portal donde todos comparten

experiencias y conocimientos para mejorar la labor diaria. (www.educacióninicial.com).

Edubuntu: Es un programa diseñado para uso en ambientes escolares, para abarcar un rango de edades que van desde los 3 años a los 10. Algunas de las actividades dentro del programa son: práctica de lectura, aprender a decir la hora, rompecabezas de pinturas famosas, dibujos por vectores, entre otros. (www.edubuntu.com).

Educanix: es un programa que reúne un conjunto de juegos educativos para niñas y niños comprenden diferentes áreas, como matemáticas, lenguaje, geografía, etc. completándose con juegos para el aprendizaje del uso del ordenador o juegos para el entretenimiento del niño. (www.educanix.org).

Escuela de Preescolar Virtual: El objetivo de Virtual Pre – k es triple: ayudar y animar a los padres a actuar como si fuesen el primer profesor de sus hijos (tanto en casa como en la comunidad); proporcionar el desarrollo profesional de los profesores; y fomentar el uso de la tecnología educativa tanto por padres como por el personal de enseñanza. <http://librosite.net/morrison> (libro de Texto Enseñanza Preescolar).

Examin: Es un programa que se utiliza para preparar exámenes de escoge o pareo. (www.examin.com).

Gcompris: Es una aplicación que contiene un conjunto de actividades educativas orientadas a niños entre 2 y 10 años. En total, Gcompris comprende más de 50 actividades y evoluciona constantemente. (www.gcompris.com).

Hardware: Es el substrato físico en el cual existe el software. El hardware abarca todas las piezas físicas de un ordenador (CPU, placa base, etc.).

([http://www.masadelante.com/faqs/software - hardware](http://www.masadelante.com/faqs/software-hardware)).

Hotpotatoes: Es un programa que provee seis utilidades para creación de exámenes y ejercicios en la red. (www.hotpotatoes.org).

Jumpstart Baby y Baby Wow: Son programas de software que están destinados a los más jóvenes y están orientados específicamente a niños entre nueve meses y dos años. Jumpstart Baby guía a los niños a través de ocho actividades, entre las que se incluyen los rompecabezas con cubos de madera y canciones infantiles. Baby Wow tiene trescientos dibujos y un vocabulario con palabras en más de ocho idiomas.

(www.etoys.com).

Latinotek: El programa ofrece una rica variedad de proyectos y actividades que sientan bases sólidas para el aprendizaje, además hace énfasis en la creciente habilidad lingüística, el razonamiento matemático y el pensamiento científico. (www.latinotek.com).

Myteacher: Es un programa para crear lecciones interactivas y exámenes automáticos en inglés y español. (www.myteacher.com).

National Geographic: Es un portal educativo con información y datos geográficos del mundo. (www.nationalgeographic.com).

Pekegifts: Es un programa que provee adivinanzas para niños entre las edades de 4 a 6 años.

(www.pekegifts.com).

Pipoclub: Contiene miles de juegos, ejercicios y está estructurado por edades.

(www.pipoclub.com).

Proyecto de Internet de Longfellow Links: Es un ejemplo de integración a la tecnología. Este proyecto integra a los profesores, padres y estudiantes a crear y establecer objetivos para buscar lo que se necesita para cada meta y construir un plan de trabajo cuales recomienda a través de un análisis basado en las necesidades tecnológicas. <http://librosite.net/morrison> (libro de Texto Enseñanza Preescolar).

Proyecto de tecnología de la Escuela East Rock Magnet: Dentro de este programa se proporcionan las siguientes herramientas: 1. Que los profesores faciliten el aprendizaje. 2. Que los estudiantes aprendan habilidades cognitivas de nivel alto y comuniquen sus ideas. 3. Que los profesores y estudiantes accedan, organicen y procesen información, refuercen el aprendizaje previo y solucionen problemas de forma más creativa, eficaz y eficiente. <http://librosite.net/morrison> (libro de Texto Enseñanza Preescolar).

Salón hogar: Es un programa educativo con recursos didácticos de ciencias, matemáticas, inglés, noticias y diversiones. (www.salónhogar.com).

Teachers Report Assistant: Es un programa que permite controlar el progreso de los estudiantes. (www.teachersreportassistant.net).

Software: Se refiere a los programas y datos almacenados en un ordenador. Los programas dan instrucciones para realizar tareas al hardware o sirven de conexión con otro software. Los datos solamente existen para su uso eventual por un programa. ([http://www.masadelante.com/faqs/software - hardware](http://www.masadelante.com/faqs/software-hardware)).

Como aportación a esta investigación se presentan varios apéndices para beneficio del futuro investigador que desee realizar una investigación no documental. Apéndice # 1) Cuestionario a Administradores escolares; Apéndice # 2) Cuestionario a Maestros y Apéndice # 3) Cuestionario a Padres / Encargados.

APÉNDICES

APÉNDICE 1
CUESTIONARIO A ADMINISTRADORES ESCOLARES

CUESTIONARIO

Parte I: Instrucciones:

Hacer una marca en la respuesta que mejor explica su situación personal en el plantel.

1. Años de experiencia como director (a) de escuela.

_____ Menos de un año

_____ Entre 1- 5 años

_____ Entre 6 - 10 años

_____ Más de 10 años

2. Género

_____ Masculino

_____ Femenino

3. Preparación profesional:

_____ Maestría

_____ Doctorado

_____ Otra

Especifique _____

4. Indique el tiempo en que el centro preescolar que dirige es un centro privado o es administrado por una iglesia:

_____ Menos de un año

_____ Entre 1 – 3 años

_____ Entre 4 – 6 años

_____ Más de 6 años

5. Nivel del centro preescolar:

_____ Centro Maternal

_____ Jardín de infantes

_____ Atiende a población entre los 0 – 5 años de edad.

_____ Atiende a población entre los 3 – 5 años de edad.

_____ Atiende a población entre los 5 – 8 años de edad.

_____ Especifique

6. Zona en que está ubicado el centro preescolar:

_____ Urbana

_____ Rural

7. Matrícula del centro preescolar:
- _____ Menos de 100 estudiantes
- _____ Entre 101 – 300 estudiantes
- _____ Entre 301 – 500 estudiantes
- _____ Más de 500 estudiantes
8. Facultad del centro preescolar:
- _____ Entre 10 – 20
- _____ Entre 21 – 30
- _____ Entre 31 – 40
- _____ Más de 40
9. ¿Tiene la oficina de administración del centro preescolar computadora u otra tecnología relacionada?
- _____ Sí _____ No
10. ¿Utiliza usted computadora en sus labores administrativas?
- _____ Sí _____ No
11. De no tener computadora y tecnología relacionada, ¿se ha asignado presupuesto para la compra de éstas?
- _____ Sí _____ No

12. ¿Considera que la tecnología de las computadoras le es beneficiosa para sus labores administrativas?
- _____ Totalmente de acuerdo
- _____ De acuerdo
- _____ Totalmente en desacuerdo
- _____ En desacuerdo
13. ¿Ha tomado adiestramiento (s) sobre el uso y manejo de tecnología de computadoras?
- _____ Sí _____ No
14. En caso afirmativo a la pregunta anterior, ¿a través de?:
- _____ Departamento de Educación
- _____ Por mi cuenta
15. Marque los factores que facilitan el uso de la tecnología de computadoras en la administración escolar:
- _____ Aceleran el proceso
- _____ Se puede almacenar información valiosa
- _____ Es fácil su uso y manejo
- _____ Los informes están más rápidamente

_____ Se requiere menos personal clerical

_____ Hay mayor comunicación entre el centro preescolar y la oficina local,
regional o central

_____ Se puede dedicar más tiempo a la supervisión y ayuda profesional al docente

_____ Otros

Especifique: _____

16. Marque los factores que limitan el uso de la tecnología de computadoras en la
administración escolar:

_____ El equipo puede resultar costoso

_____ Después que se adquiere el equipo no se sabe utilizar

_____ La tecnología está cambiando continuamente y el equipo puede resultar obsoleto
en poco tiempo

_____ La tecnología puede dejar sin empleo a trabajadores

_____ Muchos le tienen miedo al uso de estos equipos

_____ Otros:

Especifique: _____

17. ¿Utiliza el administrador escolar la computadora para adiestrar a los maestros
preescolares?

_____ Sí _____ No

APÉNDICE 2
CUESTIONARIO A MAESTROS

CUESTIONARIO PARA MAESTROS

Instrucciones:

Descripción del cuestionario: El cuestionario consta de dos partes. La primera parte se relaciona con información general sobre las aseveraciones o preguntas, relacionadas con el uso de la tecnología en los grados de pre – kínder hasta tercer grado.

I. Información general: Circula la letra correcta.

1). Sexo

a. Femenino

b. Masculino

2). Preparación Académica

a. Bachillerato

b. Bachillerato en Tecnología Educativa

c. Bachillerato más crédito

d. Maestría

e. Maestría más crédito

3). Años de Experiencia

- a. 0 – 5
- b. 6 – 10
- c. 11 – 20
- d. 21 – 30

II. Responda a cada pregunta o aseveración según sea su opinión. El valor de las alternativas es el siguiente:

5 = Completamente de acuerdo

4 = De acuerdo

3 = Indeciso

2 = En desacuerdo

1 = Totalmente en desacuerdo

Preguntas:

- 1) ¿Haz tomado seminarios para poder usar la tecnología en el salón de clases?
- 2) ¿Utilizas la tecnología en el salón de clases?
- 3) ¿El currículo que se utiliza en el sistema del país responde a las necesidades de los niños preescolares y de los estudiantes de todos los niveles?
- 4) ¿Están los maestros adiestrados para implantar el uso de la tecnología en el salón de clases?
- 5) ¿El tamaño del grupo es apropiado para implantar el uso de la tecnología en el salón de clases?
- 6) ¿El centro preescolar cuenta con los recursos tecnológicos para utilizarlos como parte en el desarrollo de las clases?
- 7) ¿Los maestros promueven el uso de los sistemas de microcomputadoras y las redes de telecomunicaciones para promover un mayor dominio de los niños preescolares sobre su aprendizaje?
- 8) ¿Los maestros promueven el uso de los bancos de datos de información electrónicas para facilitar la búsqueda de información?

- 9) ¿El maestro adiestra y asiste a los niños preescolares en el uso del equipo tecnológico para que éstos logren desarrollar las destrezas motoras finas y ampliar sus conocimientos en las diversas asignaturas?
- 10) ¿El maestro utiliza variados medios tecnológicos para hacer sus clases más efectivas?

APÉNDICE 3
CUESTIONARIO A PADRES / ENCARGADOS

CUESTIONARIO PARA PADRES / ENCARGADOS

Instrucciones:

Descripción del cuestionario: El cuestionario consta de dos partes. La primera parte se relaciona con información general sobre el padre / encargado. En la segunda parte quiero indagar sobre la opinión del padre / encargado sobre las aseveraciones o preguntas.

I. Información general. Circula la letra correcta.

1). Sexo

a. Femenino

b. Masculino

2). Preparación Académica:

a. 0 – 6 grado

b. 7 – 9 grado

c. 10 – 12 grado

d. Grado Asociado

e. Bachillerato

f. Maestría

g. Doctorado

3). En qué grado se encuentra tu hijo.

a. 4 grado

b. 5 grado

c. 6 grado

II. Responde a cada pregunta o aseveración según sea su opinión.

El valor de las alternativas es la siguiente:

5 = Completamente de acuerdo

4 = De acuerdo

3 = Indeciso

2 = En desacuerdo

1 = Totalmente en desacuerdo

Preguntas:

- 1) ¿Tienes conocimiento en el uso de la computadora?
- 2) ¿Participas en el proceso de enseñanza – aprendizaje de tu hijo?
- 3) ¿Conoces el método que utiliza el maestro de tus hijos para desarrollar sus clases?
- 4) ¿Te involucras en las actividades en los centros preescolares?
- 5) ¿Participas de conferencias sobre el uso de la tecnología en los centros preescolares?
- 6) ¿El centro preescolar cuenta con los recursos tecnológicos para utilizarlos en el desarrollo de las clases?
- 7) ¿El centro preescolar cuenta con un salón de computadora?
- 8) ¿El centro preescolar cuenta con equipos audiovisuales?
- 9) ¿El centro preescolar cuenta con maestro de computadora?
- 10) ¿El equipo de tecnología está accesible para los padres?

